CA ARCserve® Replication and High Availability

Microsoft SharePoint Server-Bedienungsanleitung

r16



CA Technologies-Produktreferenzen

Dieses Dokument bezieht sich auf die folgenden Produkte von CA Technologies:

- CA ARCserve® Replizierung
- CA ARCserve® High Availability (HA)
- CA ARCserve® Assured Recovery®
- CA ARCserve® Content Distribution

In diesem Handbuch wird der Begriff CA ARCserve RHA für die gesamte Produktfamilie verwendet, die früher als CA XOsoft Replikation (WANsync) und CA XOsoft High Availability (WANsyncHA) vertrieben wurde.

CA kontaktieren

Wenn Sie technische Unterstützung für dieses Produkt benötigen, wenden Sie sich an den Technischen Support unter http://www.ca.com/worldwide. Dort finden Sie eine Liste mit Standorten und Telefonnummern sowie Informationen zu den Bürozeiten.

Änderungen in der Dokumentation

Seit der letzten Version dieser Dokumentation wurden folgende Aktualisierungen der Dokumentation vorgenommen:

- Das Dokument wurde mit Benutzer-Feedback, Verbesserungen, Korrekturen und anderen kleineren Änderungen aktualisiert, um die Verwendung und das Produktverständnis oder die Dokumentation selbst zu verbessern.

Inhalt

Kapitel 1: Einführung 9

Informationen zu diesem Handbuch 9
Weitere Dokumentation 9
Server-Voraussetzungen 10
Grundkonfiguration 10
Voraussetzungen für die Konfiguration von Microsoft SharePoint Server 10
Voraussetzungen für die Bereitstellung von Microsoft SharePoint 12
Bedingungen für das Anmeldekonto 13
CA ARCserve RHA-Lizenzen registrieren 14

Kapitel 2: Replikations- und Hochverfügbarkeits-Szenarien verwalten 17

Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers 18
Vorbereiten des Replikatservers für Standalone-Bereitstellungen 19
Drittanbieter-Web-Anteile für SharePoint 24
CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienst 24
Verwalten von Diensten 26
Erstellen von SharePoint Server-Szenarien 28
Erstellen eines SharePoint Server-Szenarios für Standalone-Bereitstellungen 29
Erstellen eines SharePoint Server-Szenarios für Serverfarm-Bereitstellungen (All-in-One) 31
Erstellen von Mehrfach-Szenarien für SharePoint-Server-Farm (bei verteilten Bereitstellungen) 34
So legen Sie Szenarioeigenschaften fest: 39
Vorbereiten der verteilten Gruppe auf das Schützen der SharePoint-Farm 43
Verteilte Gruppen erstellen 44
Gruppeneigenschaften 44
Wie führt man ein Szenario oder eine Gruppe aus 46
Ausführen von Szenarien 46
Eine Gruppe ausführen 48
Wie beendet man ein Szenario oder eine Gruppe 52
Beenden von Szenarien 52
Beenden einer Gruppe 52
Wie CA ARCserve RHA Lastenausgleich-SharePoint-WFE unterstützt 53
Anzeigen von Berichten 54
Ereignisse anzeigen 56

Anzeigen von Statistiken 56

Kapitel 3: Umleitungsmethoden 57

Funktionsweise der Umleitung 57
DNS-Umleitung 57
Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" 58
Hinzufügen einer IP-Adresse auf dem Masterserver 58
Automatisches Umleiten durch Ändern des Computernamens 63
Skript-Umleitung 64

Kapitel 4: Switchover und Switchback 65

Funktionsweise von Switchover und Switchback 65
Initiieren von Switchover-Vorgängen 67
Initiieren von Switchover für eine Gruppe 69
Initiieren von Switchback-Vorgängen 69
Switchback für eine Gruppe initiieren 72
Aktiven Server wiederherstellen 73
Switchover-Erwägungen 75
Aktiven Server für eine verteilte Gruppe wiederherstellen 75

Kapitel 5: Wiederherstellen von Daten 77

Der Wiederherstellungsvorgang 77
Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikatserver 78
Setzen von Markierungen 81
Datenzurückspulung 82

Anhang A: Weitere Informationen und Tipps 87

Einstellungen des Spool-Verzeichnisses 88
Neue Web-Anwendungs-URL 89
Sichern von Farm-Daten nach einem Failover 89
Neu konfigurieren von in Vorgängerversionen erstellten Szenarien 89
Wiederherstellen von Servern 90
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – IP-Adresse übertragen 91
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – Computername ändern 92
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server - "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern" 93

Index 95

Kapitel 1: Einführung

High Availability (CA ARCserve RHA) ist eine Hochverfügbarkeitslösung, die auf asynchroner Replikation in Echtzeit sowie automatischem Switchover und Switchback für Anwendungen beruht und zur Erzielung einer kosteneffektiven Geschäftskontinuität für Dateiserver und andere Anwendungsserver auf Windows-Servern mit 32 und 64 Bit gedacht ist.

CA ARCserve RHA ermöglicht es Ihnen, Daten auf einen lokalen oder Remote-Server zu replizieren und somit jene Daten nach einem Serverabsturz oder Website-Disaster wiederherzustellen. Sie können Ihre Benutzer auf den Replikatserver manuell oder automatisch umschalten, wenn Sie High Availability lizenziert haben. Dieses Handbuch präsentiert sowohl "Replication and High Availability"-Konzepte als auch Prozeduren.

Die in diesem Handbuch dargestellten Prozeduren sollten befolgt werden. Passen Sie die Schritte nur unter folgenden Umständen an:

- Sie sind vertraut mit CA ARCserve RHA und verstehen alle durchgeführten Änderungen und deren potenziellen Auswirkungen.
- Sie die betreffenden Schritte umfassend in einer Laborumgebung getestet haben, bevor Sie sie in einer Produktionsumgebung implementieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Informationen zu diesem Handbuch (siehe Seite 9)
Weitere Dokumentation (siehe Seite 9)
Server-Voraussetzungen (siehe Seite 10)

Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Dokument beschreibt, wie eine CA ARCserve RHA-Lösung für Microsoft SharePoint Server implementiert wird. Es ist wichtig, dass Sie über die erforderlichen Ressourcen und Berechtigungen zur Ausführung der einzelnen Tasks verfügen.

Weitere Dokumentation

Verwenden Sie dieses Handbuch zusammen mit dem *CA ARCserve RHA-Installationshandbuch* und dem *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

Server-Voraussetzungen

Gehen Sie zur Implementierung von CA ARCserve RHA die entsprechende, weiter unten folgende Liste der Anforderungen durch (je nach ausgewähltem Servertyp). Diese Komponenten werden separat lizenziert. Wenn Sie nicht über die erforderliche Lizenz für den Zugang zum Support für einen bestimmten Servertyp verfügen, wenden Sie sich an den technischen Support.

Grundkonfiguration

Grundkonfiguration

- Zwei Server, auf denen Windows Server mit gleichen Service Packs und Hotfixes ausgeführt wird.

  Hinweis: Eine vollständige Liste der unterstützten Betriebssysteme und Anwendungen finden Sie in den CA ARCserve RHA-Versionshinweisen.

- Alle IP-Adressen sind statisch zugewiesen (durch DHCP zugewiesene IP-Adressen auf dem Master- oder Replikatserver werden nicht unterstützt).
- Der geschützte Server darf kein Domänen-Controller oder DNS-Server sein.
- (In der Active Directory-Umgebung) Sowohl Master- als auch Replikatserver sollten zu derselben Active Directory-Struktur gehören und Mitglieder derselben Domäne oder vertrauenswürdiger Domänen sein.

Voraussetzungen für die Konfiguration von Microsoft SharePoint Server

Folgende Systemanforderungen müssen für die eigenständige Bereitstellung oder die Farm-Bereitstellung von CA ARCserve HA für MS SharePoint Server 2007 erfüllt sein:

- Für gewisse erweiterte Funktionen müssen Sie über zwei Server (Produktionsserver und Standby-Server) verfügen, auf denen jeweils Microsoft SQL 2005 SP3 oder Microsoft SQL 2008 SP2 oder höher installiert ist.
- Auf beiden Servern sollten die gleichen SQL-Versionen, Service Packs und Hotfixes installiert sein.
- Auf beiden Servern sollten die gleichen SQL Server-Instanzen vorhanden sein (Standard oder benannt).
- Auf beiden Servern müssen die gleichen SharePoint-Versionen, Service Packs und Hotfixes installiert sein.

- Der vollständige Pfad zur Standardsystemdatenbank jeder Instanz sollte auf beiden Servern gleich sein. Die Buchstaben von Laufwerken mit Datenbankdateien sollten auf beiden Servern gleich sein.
- Stellen Sie sicher, dass der in den Netzwerkkonfiguration-TCP/IP-Eigenschaften der SQL-Instanzen festgelegte Port statisch zugewiesen und auf dem Master- und dem Replikatserver identisch ist.
- Wenn Sie SharePoint mit SQL Server 2005 Express Edition installieren, müssen Sie für diese SQL-Instanz (z. B. Officeservers) sowohl auf dem Master- als auch auf dem Replikatserver das TCP/IP-Protokoll aktivieren.
- Beenden Sie SQL DB auf dem Replikatserver, bevor Sie das Szenario ausführen.

Bei einem eigenständigen SharePoint-Server wird das lokale Dienstkonto standardmäßig mit folgenden Konten konfiguriert:

- Dienstkonto für den Microsoft Office SharePoint-Suchserver
- Dienstkonto und Inhaltsdatenbankkonto für die Windows SharePoint Services-Hilfesuche

Bevor Sie ein SharePoint-HA-Szenario erstellen, sollten Sie die Konten auf der Zentralverwaltungs-Website mit einem Domänenbenutzerkonto neu konfigurieren.

Hinweis: Konfigurieren Sie diese Konten nicht mit dem Netzwerkdienst, da die Dienste sonst nach einem Failover ggf. nicht mehr richtig funktionieren.

Voraussetzungen für die Bereitstellung von Microsoft SharePoint

Momentan unterstützt CA ARCserve RHA folgende typische SharePoint-Bereitstellungen für Microsoft SharePoint Server:

Eigenständig

- Installationstyp: Eigenständig
- Alle Komponenten (WFE, Anwendung, Datenbank) befinden sich auf einem einzigen Server
- Es kann kein weiterer Server hinzugefügt werden, um eine Server-Farm erstellen
- Die SharePoint 2007-Datenbank ist die lokale SQL Server 2005 Express Edition. Die SharePoint 2010-Datenbank ist die lokale SQL Server 2008 Express Edition.

Hinweis: Für die Standalone-Bereitstellung ist eine spezifische Replikatkonfiguration erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter dem Thema Vorbereiten des Replikatservers für Standalone-Bereitstellung (siehe Seite 19).

Server-Farm (komplett)

- Installationstyp: Abgeschlossen
- Alle Komponenten (WFE, Anwendung, Datenbank) befinden sich auf einem einzigen Server
- Andere Server können zu dieser Server-Farm hinzugefügt werden
- Die SharePoint -Datenbank ist der lokale SQL Server 2005/2008

Server-Farm (verteilt)

- SharePoint Server 2007 - Installationstyp:
  - WFE Server: Web-Frontend
  - Anwendungsserver: Vollständig
- SharePoint Server 2010 - Installationstyp:
  - Anwendungsserver: Vollständig
- Jede Komponente (WFE, Anwendung oder Datenbank) kann über ihren eigenen dedizierten Server verfügen (d. h. eine typische Farm mittlerer Größe umfasst zwei Server, einen für WEF- und Anwendungsrollen und einen für die Datenbank-Rolle).

- Alle Server (Web-Frontend und Anwendung) können vom SharePoint-Replikations- oder HA-Szenario geschützt werden.
- Andere Server können zu dieser Server-Farm hinzugefügt werden
- Die SharePoint -Datenbank ist der lokale oder Remote-SQL Server 2005/2008

Bedingungen für das Anmeldekonto

Der Dienst für den Prozess von CA ARCserve RHA Replication muss bestimmte Kontobedingungen erfüllen, damit eine erfolgreiche Kommunikation mit anderen Komponenten möglich ist. Wenn diese Anforderungen nicht erfüllt sind, können die Szenarios möglicherweise nicht ausgeführt werden. Wenn Sie nicht über die erforderlichen Berechtigungen verfügen, wenden Sie sich an Ihr IS-Team vor Ort.

- Es muss Mitglied der Gruppe der Domänenadministratoren sein. Wenn die Gruppe der Domänenadministratoren nicht Mitglied der eingebauten lokalen Administratorengruppe der Domäne ist, müssen Sie ein Konto verwenden, das diese Bedingung erfüllt.
- Es muss Mitglied der Administratorengruppe des lokalen Rechners sein. Wenn die Gruppe der Domänenadministratoren nicht Mitglied ist, fügen Sie das Konto manuell hinzu.
- Verwenden Sie im Falle von Servern in einer Arbeitsgruppe das lokale Systemkonto. Wenn Sie in einem HA-Szenario die Umleitungsmethode "DNS umleiten" verwendet haben, dann sollten Sie das lokale Administratorkonto verwenden.

  Hinweis: In MS SQL Server 2012 wird das Lokale System (NT AUTHORITY\SYSTEM) nicht automatisch in der Serverrolle des Systemadministrators (sysadmin) bereitgestellt. Lesen Sie in den Microsoft-Unterlagen nach, wie Sie die Serverrolle des Systemadministrators (sysadmin) für das Konto NT AUTHORITY\SYSTEM bereitstellen können. Verwenden Sie alternativ ein Administratorkonto, um die Installation durchzuführen und sich beim Prozessdienst anzumelden.
- Wenn sich Ihre SQL Server in einer Workgroup befinden, aktivieren Sie das "SA"-Konto auf Master und Replikatserver, bevor Sie das Szenario ausführen.

- Wenn das Konto nicht über integrierte Administratorberechtigungen für alle SQL Server-Instanzen verfügt, fügen Sie entsprechende Berechtigungen hinzu.
- Mit dem Konto muss der DNS-A-Datensatz des SQL Master- und des Replikatservers geändert werden können.

Wichtig! Für eine Farm-Bereitstellung von SharePoint muss das Farm-Administratorkonto des SharePoint-Servers dasselbe Protokoll für die Bedingungen des Anmeldekontos verwenden.

CA ARCserve RHA-Lizenzen registrieren

Die CA ARCserve RHA-Lizenzierungsrichtlinie basiert auf einer Kombination mehrerer Parametern, die Folgendes einschließen:

- die betroffenen Betriebssysteme
- die erforderliche Lösung
- Unterstützte Anwendungs- und Datenbankserver
- die Anzahl von beteiligten Hosts
- zusätzliche Module (Assured Recovery, zum Beispiel)

Der für Sie erstellte Lizenzschlüssel ist also ganz an Ihre Anforderungen angepasst.

Nach der ersten Anmeldung bzw. wenn Ihr alter Lizenzschlüssel abgelaufen ist, müssen Sie CA ARCserve RHA mit Ihrem Lizenzschlüssel registrieren. Zur Registrierung des Produkts müssen Sie den Manager öffnen, wofür kein gültiger Registrierungsschlüssel erforderlich ist. Nach dem Öffnen des Managers wird eine Lizenzwarnung angezeigt, die Sie zur Registrierung des Produkts auffordert. Eine Lizenzwarnung wird auch angezeigt, wenn Ihre Lizenz in den nächsten zwei Wochen abläuft.

Beim Erstellen von Szenarien sind einige Optionen gemäß den Bedingungen Ihrer Lizenz möglicherweise deaktiviert. Sie können allerdings eine beliebige Anzahl von Szenarien erstellen, da die Gültigkeit Ihres Lizenzschlüssels bestätigt wird, bevor Sie versuchen, ein bestimmtes Szenario auszuführen. Erst beim Klicken auf die Schaltfläche "Ausführen" prüft das System, ob das ausgewählte Szenario gemäß Ihrem Lizenzschlüssel ausgeführt werden kann. Falls durch das System ermittelt wird, dass die zum Ausführen dieses Szenarios erforderliche Lizenz nicht vorliegt, wird das Szenario nicht ausgeführt und eine Meldung im Ereignisfenster angezeigt, in der Informationen zum erforderlichen Lizenztyp enthalten sind.

So registrieren Sie CA ARCserve RHA mit dem Lizenzschlüssel:

1. Öffnen Sie den Manager.

   Die Begrüßungsmeldung wird angezeigt, gefolgt von einer Lizenz-Warnmeldung, die Sie darüber informiert, dass Ihr Produkt nicht registriert ist. Sie werden aufgefordert, es zu registrieren.

2. Klicken Sie auf "OK", um das Meldungsfenster zu schließen.

3. Öffnen Sie das Menü "Hilfe", und wählen Sie die Option "Registrieren".

   Das Dialogfeld "CA ARCserve RHA registrieren" wird geöffnet.

4. Füllen Sie die folgenden Felder aus:

   - Feld "Registrierungsschlüssel" - geben Sie Ihren Registrierungsschlüssel ein.
   - [Optional] Geben Sie im Feld "Firmenname" den Namen Ihres Unternehmens ein

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Registrieren", um das Produkt zu registrieren und das Dialogfeld zu schließen.

   Nun können Sie die Arbeit mit dem CA ARCserve RHA-Manager gemäß den Bestimmungen Ihrer Lizenz beginnen.

Kapitel 2: Replikations- und Hochverfügbarkeits-Szenarien verwalten

In diesem Abschnitt wird die Erstellung und Verwendung von High Availability-Szenarien beschrieben.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers (siehe Seite 18)
Verwalten von Diensten (siehe Seite 26)
Erstellen von SharePoint Server-Szenarien (siehe Seite 28)
So legen Sie Szenarioeigenschaften fest: (siehe Seite 39)
Vorbereiten der verteilten Gruppe auf das Schützen der SharePoint-Farm (siehe Seite 43)
Verteilte Gruppen erstellen (siehe Seite 44)
Gruppeneigenschaften (siehe Seite 44)
Wie führt man ein Szenario oder eine Gruppe aus (siehe Seite 46)
Wie beendet man ein Szenario oder eine Gruppe (siehe Seite 52)
Wie CA ARCserve RHA Lastenausgleich-SharePoint-WFE unterstützt (siehe Seite 53)
Anzeigen von Berichten (siehe Seite 54)
Ereignisse anzeigen (siehe Seite 56)
Anzeigen von Statistiken (siehe Seite 56)

Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers

Bevor Sie ein Szenario ausführen, müssen Sie den Replikatserver vorbereiten. Vergewissern Sie sich, dass die nachstehenden Installationen auf dem Replikatserver vorhanden sind, um sicherzustellen, dass die im vorigen Kapitel beschriebenen Infrastrukturanforderungen eingehalten werden.

- Wenn der Produktionsserver eine All-In-One-Bereitstellung einer SharePoint-Farm ist, installieren Sie SQL Server 2005/2008 auf dem Replikatserver.

  Hinweis: Installieren Sie SQL Server nicht, wenn es sich beim Produktionsserver um eine eigenständige SharePoint-Bereitstellung oder eine verteilte Bereitstellung einer SharePoint-Farm handelt. Weitere Informationen zu SharePoint Server-Bereitstellungen finden Sie in Voraussetzungen für die Bereitstellung von Microsoft SharePoint. (siehe Seite 12)

- SharePoint Server 2007 SP2 oder 2010, mit denselben Konfigurationseinstellungen wie der Masterserver.

  Hinweis: Konfigurieren Sie SharePoint nach der Installation nicht.

- CA ARCserve RHA-Prozess

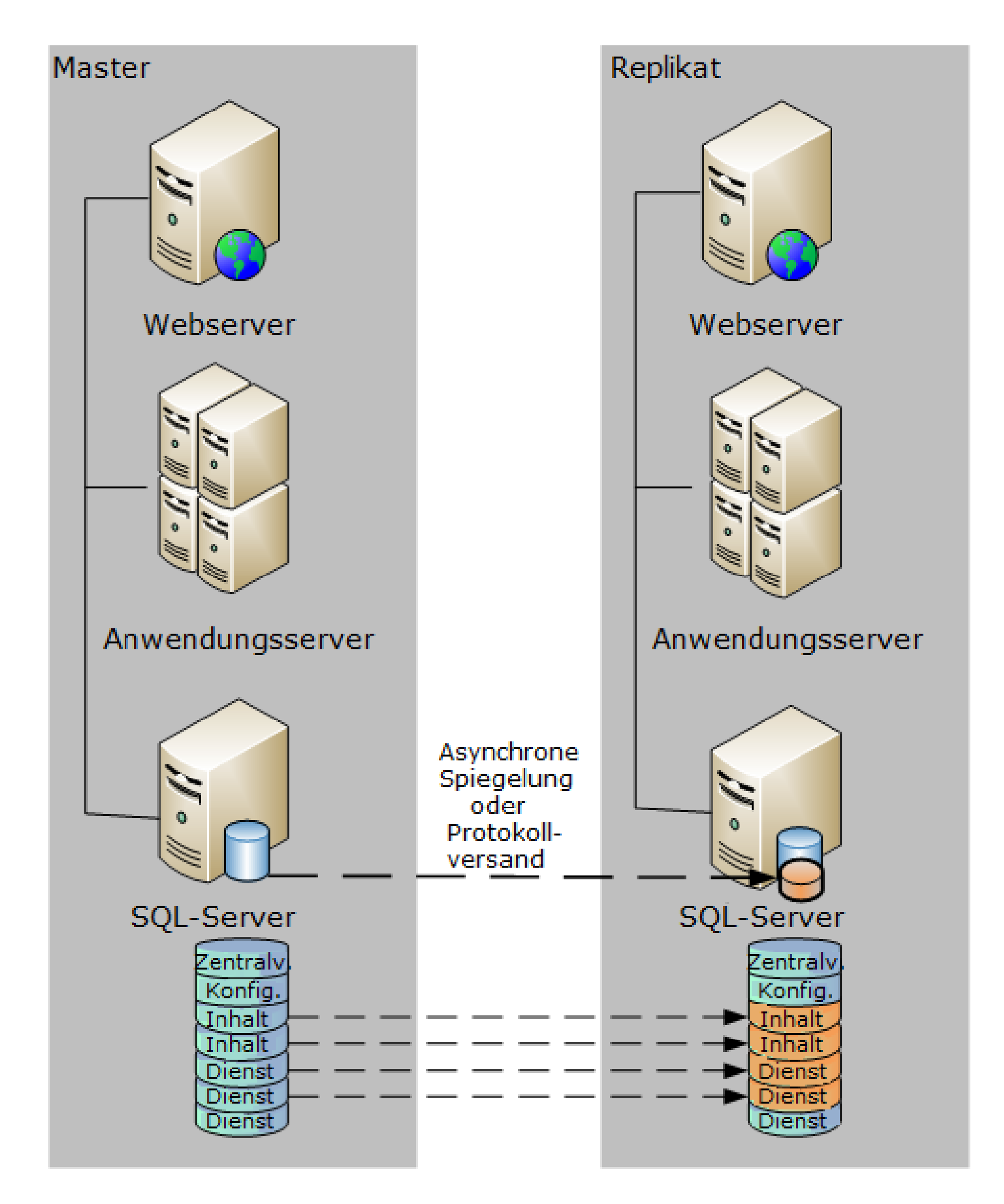
Nächste Schritte:

Wenn es sich beim Produktionsserver um eine Standalone-SharePoint-Bereitstellung handelt, sind zusätzliche Konfigurationsschritte erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in Vorbereiten des Replikatservers für Standalone-Bereitstellungen. (siehe Seite 19)

Vorbereiten des Replikatservers für Standalone-Bereitstellungen

SharePoint-Server speichern sowohl **Konfigurations**- als auch **Inhaltsdaten**. Um beide Arten von Daten zu schützen, konfigurieren Sie den Replikatserver, bevor Sie High Availability-Szenarien in einer Standalone-Bereitstellung von SharePoint Server durchführen. Dieser Vorgang stellt sicher, dass die Konfiguration des Replikatservers mit jener des Masters identisch ist.

Standalone-Bereitstellungen sind nicht skalierbar und können nicht Teil einer anderen SharePoint-Farm werden. Der Replikatserver ist komplett unabhängig vom Masterserver. CA ARCserve RHA synchronisiert und repliziert die Inhaltsdatenbank auf dem Masterserver automatisch. Sie müssen die Konfigurations- und Verwaltungsinhaltsdatenbank auf dem Replikatserver so verwalten und einstellen, dass sie mit jener auf dem Masterserver identisch ist, bevor Sie ein HA-Szenario ausführen.



Hinweis: Beim Erstellen von HA-Szenarien in Standalone-Bereitstellungen von SharePoint werden die Konfigurations- und Verwaltungsinhaltsdatenbanken nicht in Auto Discovery angezeigt. Nur vorhandene Datenbanken von Webanwendungen können in Assured-Recovery-Szenarien entdeckt und repliziert werden.

Nächste Schritte

Verwenden des Konfigurations-Assistenten für SharePoint-Produkte zur Vorbereitung des Replikatservers (siehe Seite 21)

Verwenden des Konfigurations-Assistenten für SharePoint-Produkte zur Vorbereitung des Replikatservers

Folgende Vorgehensweise ist die empfohlene Methode für das Konfigurieren des Replikatservers in Standalone-Bereitstellungen von SharePoint Server. Der Konfigurations-Assistent für SharePoint-Produkte konfiguriert die Dienste und Dienstanwendungen auf dem Replikatserver automatisch und erstellt eine Standardwebanwendung auf Port 80. Bevor Sie beginnen, Lesen Sie zuvor auf Microsoft TechNet die Informationen zum Ändern des Ports der Verwaltungsseite. Zusätzlich sollten Sie sich folgende Informationen beschaffen:

- Den alternativen Port der Zugriffszuordnung und Verwaltungsseite des Masterservers
- Die Anzeigenamen, Header und Ports für alle auf dem Masterserver erstellten Webanwendungen
- Die Namen der Inhaltsdatenbanken für alle auf dem Masterserver erstellten Webanwendungen

Hinweis: Führen Sie nicht den Vorgang zur Trennung der Farm-Verbindung aus, um SharePoint-Server, die automatisch als Replikate konfiguriert sind, für die Verwendung in neuen CA ARCserve RHA-Szenarien neu zu konfigurieren. Wenn die Verbindung eines automatisch konfigurierten Replikats getrennt wird, könnte dadurch auch der Masterserver im alten Szenario von der Farm getrennt werden. Löschen Sie stattdessen den folgenden Registrierungsschlüssel:

- Für SharePoint Server 2007: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools\Web Server Extensions\12.0\Secure\ConfigDB
- Für SharePoint Server 2010: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools\Web Server Extensions\14.0\Secure\ConfigDB

Nachdem Sie den Registrierungsschlüssel gelöscht haben, können Sie Vorgang zur Trennung der Farm-Verbindung mithilfe des Konfigurationsassistenten sicher durchführen.

So verwenden Sie den Konfigurations-Assistenten für SharePoint-Produkte zur Vorbereitung des Replikatservers:

1. Starten Sie auf dem Replikatserver den Konfigurations-Assistenten für SharePoint-Produkte über das Windows-Startmenü.
2. Führen Sie den Assistenten aus. Verwenden Sie nach der Konfiguration das PowerShell- oder STSADM-Tool, um den Port der Verwaltungsseite auf dem Replikatserver so zu ändern, dass er mit jenem auf dem Masterserver übereinstimmt.

   Geben Sie für PowerShell Folgendes ein:

   ```
   set-SPCentralAdministration -Port <PortNummer>
   ```

   Wenn Sie aufgefordert werden, die Aktion zu bestätigen, drücken Sie "Y" (für "Ja").

   ```
   Windows PowerShell
   Copyright (C) 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

   PS C:\Users\administrator.G11N> Add-PSSnapin microsoft.sharepoint.powershell
   PS C:\Users\administrator.G11N> Set-SPCentralAdministration -port 8881

   Bestätigung
   Möchten Sie diese Aktion wirklich ausführen?
   Ausführen des Vorgangs "Set-SPCentralAdministration" für das Ziel "Microsoft.SharePoint.Administration.SPGlobalAdmin".
   [J] Ja  [A] Ja, alle  [N] Nein  [K] Nein, keine  [H] Anhalten  [?] Hilfe (Standard ist "J"):
   PS C:\Users\administrator.G11N>
   ```

   Geben Sie für STSADM Folgendes ein:

   ```
   stsadm -o setadminport -port <PortNumber>
   ```

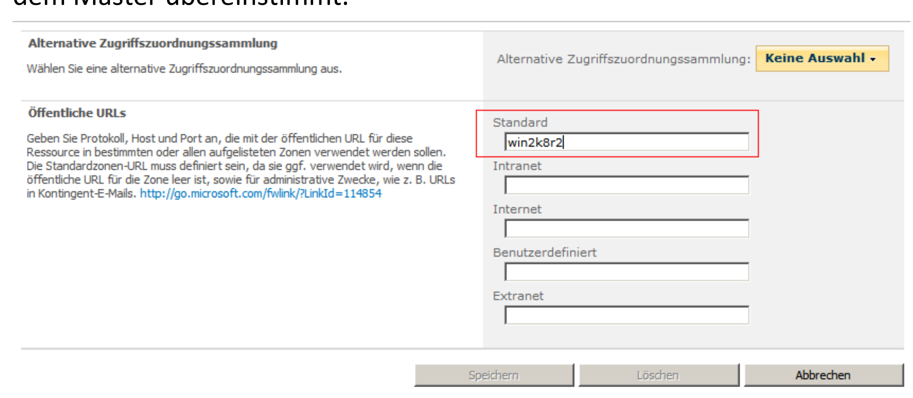
Die Befehlszeilenschnittstelle gibt die Meldung "Operation completed successfully" zurück.

```
C:\Users\administrator.G11N>cd C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\We
b Server Extensions\14\BIN

C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\BIN>stsa
dm -o setadminport -port 8888

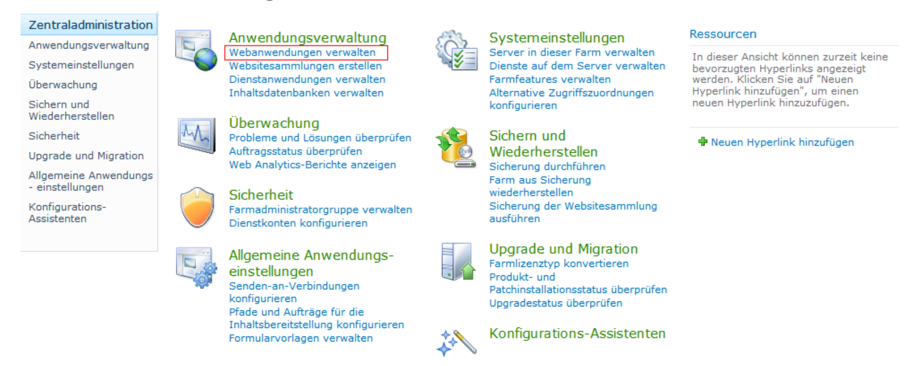
Der Vorgang wurde erfolgreich abgeschlossen.
```

3. Starten Sie auf dem Replikatserver die SharePoint 2010-Zentraladministration. Klicken Sie auf "Alternative Zugriffszuordnungen konfigurieren" und anschließend auf "Öffentliche URLs bearbeiten". Ändern Sie die öffentliche URL auf dem Replikatserver so, dass Sie mit jener auf dem Master übereinstimmt.



4. Erstellen Sie die Webanwendungen auf dem Replikat. Verwenden Sie dabei dieselben Anzeigenamen, Header und Ports wie auf dem Master.

   a. Klicken Sie in der SharePoint 2010-Zentraladministration auf "Webanwendungen verwalten".



   b. Klicken Sie auf "Neu".

   c. Geben Sie zum Erstellen von Webanwendungen dieselben Anzeigenamen, Header und Ports an, die auf dem Masterserver verwendet werden.

   d. Klicken Sie auf "Inhaltsdatenbanken verwalten".

e. Klicken Sie auf "Inhaltsdatenbank hinzufügen".

f. Geben Sie für die einzelnen Inhaltsdatenbanken jeweils denselben Datenbanknamen ein, die auf dem Masterserver verwendet wird.

5. Erstellen Sie HA-Szenarien und führen Sie sie aus, um die Standalone-Bereitstellung zu schützen.

Nächste Schritte:

- Erstellen eines SharePoint Server-Szenarios für Standalone-Bereitstellungen (siehe Seite 29)
- Erstellen eines SharePoint Server-Szenarios für Farm-Bereitstellungen (All-in-One) (siehe Seite 31)
- Erstellen von Mehrfach-Szenarien für Farm-Bereitstellungen (verteilt) (siehe Seite 34)
- So führen Sie ein Szenario oder eine Gruppe aus: (siehe Seite 46)

Drittanbieter-Web-Anteile für SharePoint

SharePoint-Websites unterstützen Drittanbieter-Web-Anteile Um sicherzustellen, dass Web-Anteile auf dem Master-Server für die SharePoint-Website auf dem Replikat-Server verfügbar sind, müssen Sie die Web-Anteile nach Abschließen des Failovers in den Replikat-Server importieren.

CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienst

Wenn der CA ARCserve RHA-Prozess in einer mit einer SharePoint-Farm verknüpften SharePoint-Umgebung installiert wird, wird CA ARCserve RHA SharePoint COM+ installiert und der entsprechende Dienst "CAARCserveRHASPSCOMApp" für alle SharePoint-Szenarien registriert. Wenn Sie den CA ARCserve RHA-Prozess deinstallieren, werden die entsprechenden Komponenten deinstalliert und ihre Registrierung wird aufgehoben.

Auf Systemen mit Windows Server 2008 verhindert der Dienst "Microsoft Distributed Transaction Coordinator" (MSDTC) eventuell, dass die Sharepoint COM+-Anwendung ordnungsgemäß gestartet wird. In diesem Fall werden wichtige Vorgänge möglicherweise nicht von den SharePoint-HA-Szenarien ausgeführt, etwa die Auto Discovery für Datenbanken, die Funktion zum Ausführen dieses Szenarios oder die Tests für Assured Recovery (AR). Als Lösung für dieses Problem starten Sie den Server, auf dem das Problem aufgetreten ist (Master oder Replikat) neu.

Ändern Sie bei Serverfarmen nach der Installation des CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienstes das entsprechende Anmeldekonto auf dem Domänenadministrator des Masterservers, um dem Fehlschlagen bestimmter SharePoint-HA-Vorgänge zu vorzubeugen. Das Konto für die Dienstanmeldung auf dem Replikatserver wird bei im Zuge der automatischen Konfiguration geändert.

Während des CA ARCserve RHA-Prozess-Upgrades wird der COM+-Dienst mit der älteren Version des Prozesses entfernt. Nachdem das Upgrade fertiggestellt und der Prozess neu gestartet wurde, können Sie den COM+-Dienst automatisch installieren und starten. Wie vor dem Upgrade konfiguriert, ist das Startkonto möglicherweise auf "Lokales System" statt auf "Domänenadministrator" festgelegt. Sie müssen den Dienst manuell konfigurieren, um Domänenadministrator zu sein, bevor Sie ein Szenario starten.

Während der Szenarioerstellung werden Sie aufgefordert, die Anmeldeinformationen des Kontos des Domänenadministrators für die automatische Konfiguration des Replikats einzugeben. Wenn Sie ein falsches Konto bzw. eine falsche Passphrase eingeben (SharePoint Server 2010), schlägt die automatische Konfiguration fehl. Klicken Sie im Assistenten zur Szenarioerstellung auf "Zurück", um es erneut zu versuchen.

Hinweis: Während der automatischen Konfiguration wird das Anmeldekonto der SharePoint-Dienste auf dem Replikat in das von Ihnen angegebenen Konto geändert. Wenn die Anmeldekonten der SharePoint-Dienste auf dem Master unterschiedlich sind, müssen Sie das Konto auf dem Replikat manuell ändern.

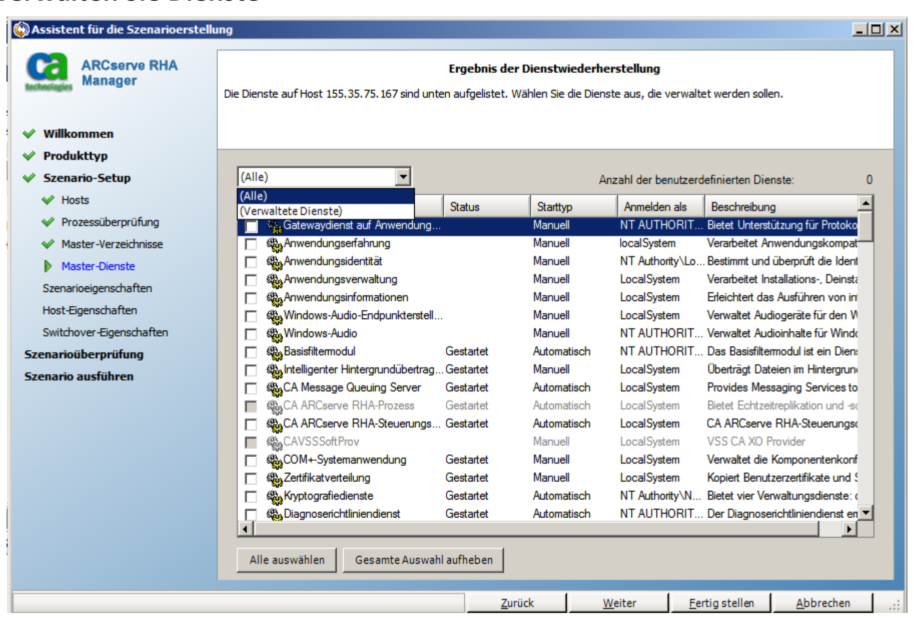
Verwalten von Diensten

Als Teil der Erstellung oder Änderung von Szenarien können Sie die zu verwaltenden Dienste angeben. Während der Szenarioerstellung werden die Dienstverwaltungsfenster im Assistenten zur Szenarioerstellung angezeigt. Bei vorhandenen Szenarien können Sie Dienste auch über die Registerkarte "Stammverzeichnisse" im CA ARCserve RHA-Manager verwalten.

Dienste, die auf dem angegebenen Masterserver gefunden werden, werden im Assistenten zur Szenarioerstellung automatisch im Bildschirm "Ergebnis der Dienstwiederherstellung" angezeigt.

Folgende Schritte gelten für Szenarien benutzerdefinierter Anwendungen.

So verwalten Sie Dienste



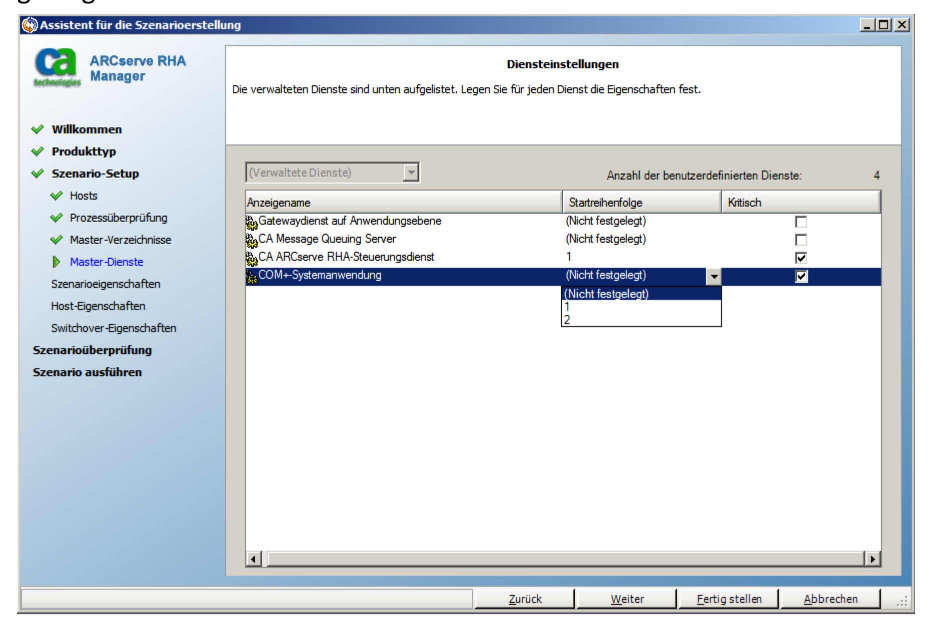
- **Alle** - listet alle auf dem Masterserver gefundenen Dienste auf
- **Verwaltete Dienste** - listet nur die ausgewählten Dienste aus
- **Oracle-Datenbank** - listet Dienste mit Oracle-Bezug auf, sofern auf dem aktuellen Host Oracle installiert ist
- **Microsoft SQL Server** - listet Dienste mit SQL Server-Bezug auf, sofern auf dem aktuellen Host SQL Server installiert ist
- **Microsoft IIS Server** - listet Dienste mit IIS Server-Bezug auf, sofern auf dem aktuellen Host IIS Server installiert ist

- **Microsoft SharePoint Server** - listet Dienste mit SharePoint Server-Bezug auf, sofern auf dem aktuellen Host SharePoint Server installiert ist
- **VMware vCenter Server** - listet Dienste mit VMware vCenter Server-Bezug auf, sofern auf dem aktuellen Host VMware vCenter Server installiert ist
- **Microsoft Exchange Server** - listet Dienste mit Microsoft Exchange Server-Bezug auf, sofern auf dem aktuellen Host Microsoft Exchange Server installiert ist
- **Microsoft Dynamics CRM Server** - listet Dienste mit Microsoft Dynamics CRM Server-Bezug auf, sofern auf dem aktuellen Host Microsoft Dynamics CRM Server installiert ist

1. Wählen Sie einen zu überwachenden Dienst aus. Klicken Sie jeweils auf das Kästchen links neben den Diensten, um sie für die Überwachung auszuwählen.

   Wichtig! Verwenden Sie die Dienstverwaltung nicht, um alle Dienste auf einem Masterserver in einem Einfach-Szenario zu überwachen. Dieser Szenariotyp ist nicht für den Schutz eines kompletten Servers konzipiert.

2. Klicken Sie auf "Weiter", um zum Bildschirm "Diensteinstellungen" zu gelangen.



3. Geben Sie für jeden ausgewählten Dienst in der Spalte "Startreihenfolge" den numerischen Wert ein, der den Rang in der Startreihenfolge darstellt. Für Dienste, bei denen die Reihenfolge irrelevant ist, verwenden Sie den Standardwert ("Nicht festgelegt"). Die in der Dropdown-Liste verfügbaren Optionen werden aktualisiert, wenn Sie den Wert festlegen. Für den ersten Dienst gibt es nur zwei Optionen: "Nicht festgelegt" und "1". Für den zweiten Dienst gibt es drei Optionen: "Nicht festgelegt", "1", "2"; usw. Wenn Sie zwei Diensten dieselbe Startreihenfolge zuweisen, ordnet CA ARCserve RHA die bereits getroffene Auswahl automatisch neu.

4. In Replikationsszenarien wird die Spalte "Kritisch" deaktiviert. Verwenden Sie in HA-Szenarien die Spalte "Kritisch", um festzulegen, ob das Fehlschlagen bestimmter Dienste ein Switchover auslösen soll. Standardmäßig werden alle Dienste als kritisch gekennzeichnet. Löschen Sie das Kästchen für jene Dienste, deren Fehlschlagen kein Switchover auf den Standby-Server erforderlich macht.

Erstellen von SharePoint Server-Szenarien

Das Erstellen von Szenarien ist im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch* in aller Ausführlichkeit beschrieben Dieser Abschnitt enthält zusätzliche spezifische Informationen zum Erstellen von Microsoft SharePoint Server-Szenarien. Der Assistent für die Szenarioerstellung führt Sie durch die Schritte, die zur Erstellung eines High Availability-Szenarios erforderlich sind. Wenn Sie diese abgeschlossen haben, sollten Sie das Szenario ausführen, um die Datensynchronisation zu starten. Die Synchronisation kann je nach Datenbankgröße und Netzwerkbandbreite etwas Zeit in Anspruch nehmen. Wenn die Synchronisation abgeschlossen ist, wartet das High Availability-Szenario den Replikatserver, so dass dieser vom Master übernehmen kann, sobald ein Fehler entdeckt wird.

Hinweise:

- Wenn der CA ARCserve RHA-Prozess in einer mit einer SharePoint-Farm verknüpften SharePoint-Umgebung installiert wird, wird CA ARCserve RHA SharePoint COM+ installiert und der entsprechende Dienst "CAARCserveRHASPSCOMApp" für alle SharePoint-Szenarien registriert. Wenn Sie den CA ARCserve RHA-Prozess deinstallieren, werden die entsprechenden Komponenten deinstalliert und ihre Registrierung wird aufgehoben.

- Auf Systemen mit Windows Server 2008 verhindert der Dienst "Microsoft Distributed Transaction Coordinator" (MSDTC) eventuell, dass die Sharepoint COM+-Anwendung ordnungsgemäß gestartet wird. In diesem Fall werden wichtige Vorgänge möglicherweise nicht von den SharePoint-HA-Szenarien ausgeführt, etwa die Auto Discovery für Datenbanken, die Funktion zum Ausführen dieses Szenarios oder die Tests für Assured Recovery (AR). Als Lösung für dieses Problem starten Sie den Server, auf dem das Problem aufgetreten ist (Master oder Replikat) neu.
- In einem High-Availability-Szenario müssen Sie die gesamte SharePoint-Farm replizieren.

Erstellen eines SharePoint Server-Szenarios für Standalone-Bereitstellungen

Die folgende Vorgehensweise gilt für HA-Szenarien in Standalone-Bereitstellungen von SharePoint Server. Sie erstellt ein einzelnes Szenario zum Schutz der SharePoint Server-Bereitstellung.

So erstellen Sie ein SharePoint-High Availability-Szenario:

1. Klicken Sie im CA ARCserve RHA-Manager auf "Szenario" > "Neu", oder klicken Sie auf die Schaltfläche "Neues Szenario".
2. Wenn das Begrüßungsfenster eingeblendet wird, wählen Sie "Neues Szenario erstellen" und klicken dann auf "Weiter".
3. Wenn das Dialogfeld zur Auswahl des Szenariotyps geöffnet wird, wählen Sie "SharePoint" > "High Availability-Szenario" > "Replikat-Integritätstest für Assured Recovery" (optional). Beachten Sie, dass wenn Sie "Assured Recovery" wählen, nur vorhandene Datenbanken von Webanwendungen entdeckt und repliziert werden können. Weitere Informationen zu Assured Recovery finden Sie im *CA ARCserve RHA*-Administrationshandbuch.
4. Wenn das Dialogfeld für die Master- und Replikat-Hosts angezeigt wird, benennen Sie das Szenario und geben einen Hostnamen oder eine IP-Adresse für den Master- und den Replikatserver ein. Klicken Sie auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter "Umleitungsmethoden (siehe Seite 57)".
5. Warten Sie, bis die Prozessüberprüfung abgeschlossen ist, und klicken Sie auf "Weiter". Falls erforderlich, klicken Sie auf "Installieren", um den Prozess auf einem oder beiden Servern zu aktualisieren, und klicken Sie dann auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Replikatkonfiguration" wird geöffnet. Darin sind alle Ergebnisse aufgelistet, die von Auto Discovery für den angegebenen Master ermittelt wurden. Standardmäßig werden alle Datenbanken aufgelistet.

Hinweis: In High-Availability-Szenarien werden alle Datenelemente (d. h. Datenbank, SharePoint-Datenordner usw.) repliziert und ihre Auswahl kann nicht aufgehoben werden.

6. Führen Sie im Dialogfeld "Replikatkonfiguration" einen der folgenden Schritte aus:
   - Wenn die Vergleichsergebnisse für das Replikat und den Master identisch sind, klicken Sie auf "Weiter".
   - Wenn die Vergleichsergebnisse für das Replikat und den Master unterschiedlich sind, müssen Sie SharePoint auf dem Replikat erneut konfigurieren.
7. Geben Sie die Anmeldeinformationen für das Konto des Domänenadministrators ein. Geben Sie für SharePoint Server 2007 Benutzernamen, Kennwort und Domäne ein. Geben Sie für SharePoint Server 2010 Benutzernamen, Kennwort, Domäne und Farm-Passphrase ein. Das Konto, das Sie angeben, wird auf dem Replikatserver als Anmeldekonto für den CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienst verwendet, um die automatische Konfiguration durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie unter CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienst (siehe Seite 24).
8. Warten Sie, bis die automatische Konfiguration abgeschlossen ist, und klicken Sie dann auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers.
9. Wenn das Dialogfeld "Szenarioeigenschaften" angezeigt wird, können Sie, falls erforderlich, zusätzliche Eigenschaften konfigurieren. Wenn Sie NTFS ACLs mit Domänenkonten für die Benutzer-Zugriffskontrolle verwenden, wird die Auswahl der Option "NTFS-ACL replizieren" empfohlen. Klicken Sie dann auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter Szenarioeigenschaften (siehe Seite 39) oder im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

   Hinweis: Die Option "Windows-Freigaben synchronisieren" ist standardmäßig auf "Ein" gesetzt, um sicherzustellen, dass die Abfragerolle in der Server-Farm nach einem Failover ordnungsgemäß funktioniert.

   Das Dialogfeld "Master- und Replikateigenschaften" wird angezeigt.
10. Akzeptieren Sie die Standardeinstellungen, oder nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken dann auf "Weiter".
11. Warten Sie, bis das Dialogfeld "Switchover-Eigenschaften" Informationen abruft. Konfigurieren Sie die gewünschten Umleitungseigenschaften, und klicken Sie auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter Switchover und Switchback (siehe Seite 65).

12. Wählen Sie im Dialogfenster "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" je nach Bedarf ein automatisches oder manuelles Switchover sowie automatische oder manuelle umgekehrte Replikation.

    Es wird davon abgeraten, beide Optionen auf "Automatisch" zu setzen. Weitere Informationen finden Sie unter Szenarioeigenschaften (siehe Seite 39) oder im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

13. Wenn Sie die Option "Integritätstest für Assured Recovery" ausgewählt haben, wird das Dialogfenster jetzt geöffnet. Legen Sie nach Belieben einen Ablaufplan fest. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

14. Klicken Sie auf "Weiter", um die Szenarioüberprüfung zu starten. Wenn Fehler angezeigt werden, sollten Sie diese korrigieren, bevor Sie fortfahren. Klicken Sie nach erfolgreicher Überprüfung auf "Weiter", um die Erstellung des Szenarios abzuschließen.

    Hinweis: Wenn der Bericht der Szenarioprüfung Fehler in Verbindung mit noch in der Farm vorhandenen Replikaten enthält, ist die Ursache dafür ein Konfigurationsproblem. Um es zu lösen, starten Sie den SharePoint-Assistenten auf dem Replikatserver, um ihn von der Farm des Masters zu trennen und anschließend die automatische Konfiguration zu wiederholen.

15. Wählen Sie "Jetzt ausführen" oder "Fertig stellen" aus. Mit "Jetzt ausführen" wird die Synchronisation gestartet. Die Option "Fertig stellen" ermöglicht es Ihnen, das Szenario zu einem späteren Zeitpunkt auszuführen. Weitere Informationen finden Sie unter Ausführen des Szenarios außerhalb des Assistenten. (siehe Seite 52)

Erstellen eines SharePoint Server-Szenarios für Serverfarm-Bereitstellungen (All-in-One)

Die folgende Vorgehensweise gilt für HA-Szenarien in All-in-One-Bereitstellungen von SharePoint Server. Sie erstellt ein einzelnes Szenario zum Schutz der SharePoint Server-Bereitstellung.

So erstellen Sie ein SharePoint-High Availability-Szenario:

1. Klicken Sie im CA ARCserve RHA-Manager auf "Szenario" > "Neu", oder klicken Sie auf die Schaltfläche "Neues Szenario".
2. Wenn das Begrüßungsfenster eingeblendet wird, wählen Sie "Neues Szenario erstellen" und klicken dann auf "Weiter".

3. Wenn das Dialogfeld zur Auswahl des Szenariotyps geöffnet wird, wählen Sie "SharePoint" > "High Availability-Szenario" > "Replikat-Integritätstest für Assured Recovery" (optional). Weitere Informationen zu Assured Recovery finden Sie im *CA ARCserve RHA*-Administrationshandbuch.
4. Wenn das Dialogfeld für die Master- und Replikat-Hosts angezeigt wird, benennen Sie das Szenario und geben einen Hostnamen oder eine IP-Adresse für den Master- und den Replikatserver ein. Klicken Sie auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter "Umleitungsmethoden (siehe Seite 57)".
5. Warten Sie, bis die Prozessüberprüfung abgeschlossen ist, und klicken Sie auf "Weiter". Falls erforderlich, klicken Sie auf "Installieren", um den Prozess auf einem oder beiden Servern zu aktualisieren, und klicken Sie dann auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Replikatkonfiguration" wird geöffnet. Darin sind alle Ergebnisse aufgelistet, die von Auto Discovery für den angegebenen Master ermittelt wurden. Standardmäßig werden alle Datenbanken aufgelistet.

   Hinweis: In High-Availability-Szenarien werden alle Datenelemente (d. h. Datenbank, SharePoint-Datenordner usw.) repliziert und ihre Auswahl kann nicht aufgehoben werden.
6. Führen Sie im Dialogfeld "Replikatkonfiguration" einen der folgenden Schritte aus:
   - Wenn die Vergleichsergebnisse für das Replikat und den Master identisch sind, klicken Sie auf "Weiter".
   - Wenn die Vergleichsergebnisse für das Replikat und den Master unterschiedlich sind, müssen Sie SharePoint auf dem Replikat erneut konfigurieren.

7. Geben Sie die Anmeldeinformationen für das Konto des Domänenadministrators ein. Geben Sie für SharePoint Server 2007 Benutzernamen, Kennwort und Domäne ein. Geben Sie für SharePoint Server 2010 Benutzernamen, Kennwort, Domäne und Farm-Passphrase ein. Das Konto, das Sie angeben, wird auf dem Replikatserver als Anmeldekonto für den CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienst verwendet, um die automatische Konfiguration durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie unter CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienst (siehe Seite 24).
8. Warten Sie, bis die automatische Konfiguration abgeschlossen ist, und klicken Sie dann auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers.
9. Wenn das Dialogfeld "Szenarioeigenschaften" angezeigt wird, können Sie, falls erforderlich, zusätzliche Eigenschaften konfigurieren. Wenn Sie NTFS ACLs mit Domänenkonten für die Benutzer-Zugriffskontrolle verwenden, wird die Auswahl der Option "NTFS-ACL replizieren" empfohlen. Klicken Sie dann auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter Szenarioeigenschaften (siehe Seite 39) oder im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

   Hinweis: Die Option "Windows-Freigaben synchronisieren" ist standardmäßig auf "Ein" gesetzt, um sicherzustellen, dass die Abfragerolle in der Server-Farm nach einem Failover ordnungsgemäß funktioniert.

   Das Dialogfeld "Master- und Replikateigenschaften" wird angezeigt.
10. Akzeptieren Sie die Standardeinstellungen, oder nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken dann auf "Weiter".
11. Warten Sie, bis das Dialogfeld "Switchover-Eigenschaften" Informationen abruft. Konfigurieren Sie die gewünschten Umleitungseigenschaften, und klicken Sie auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter Switchover und Switchback (siehe Seite 65).
12. Wählen Sie im Dialogfenster "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" je nach Bedarf ein automatisches oder manuelles Switchover sowie automatische oder manuelle umgekehrte Replikation.

   Es wird davon abgeraten, beide Optionen auf "Automatisch" zu setzen. Weitere Informationen finden Sie unter Szenarioeigenschaften (siehe Seite 39) oder im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

13. Wenn Sie die Option "Integritätstest für Assured Recovery" ausgewählt haben, wird das Dialogfenster jetzt geöffnet. Legen Sie nach Belieben einen Ablaufplan fest. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

14. Klicken Sie auf "Weiter", um die Szenarioüberprüfung zu starten. Wenn Fehler angezeigt werden, sollten Sie diese korrigieren, bevor Sie fortfahren. Klicken Sie nach erfolgreicher Überprüfung auf "Weiter", um die Erstellung des Szenarios abzuschließen.

    Hinweis: Wenn der Bericht der Szenarioprüfung Fehler in Verbindung mit noch in der Farm vorhandenen Replikaten enthält, ist die Ursache dafür ein Konfigurationsproblem. Um es zu lösen, starten Sie den SharePoint-Assistenten auf dem Replikatserver, um ihn von der Farm des Masters zu trennen und anschließend die automatische Konfiguration zu wiederholen.

15. Wählen Sie "Jetzt ausführen" oder "Fertig stellen" aus. Mit "Jetzt ausführen" wird die Synchronisation gestartet. Die Option "Fertig stellen" ermöglicht es Ihnen, das Szenario zu einem späteren Zeitpunkt auszuführen. Weitere Informationen finden Sie unter Ausführen des Szenarios außerhalb des Assistenten. (siehe Seite 46)

Erstellen von Mehrfach-Szenarien für SharePoint-Server-Farm (bei verteilten Bereitstellungen)

SharePoint-Bereitstellungen schließen oft Anwendungs-, Datenbank- und Lastenausgleichs-Web-Front-End-Server ein. Jeder einzelne ist für eine erfolgreiche Ausführung der Anwendung entscheidend. Um verteilte Bereitstellungen entsprechend zu schützen, ist für jeden der folgenden Server ein separates Szenario erforderlich:

- SQL-Szenario, um den Datenbankserver zu schützen
- SharePoint-Szenario, um den Anwendungsserver zu schützen
- SharePoint-Szenario, um den Webfrontend-Server zu schützen (nur für SharePoint Server 2007)

Mit dieser Version können Sie eine einzelne Szenariogruppe erstellen, die die zum Schützen einer verteilten Bereitstellung erforderlichen individuellen Szenarien konfiguriert. Sie können auch die Switchover-Eigenschaften auf Gruppenebene festlegen, damit die gesamte Farm ein Switchover durchführt, wenn irgendwo in der Bereitstellung ein Fehler entdeckt wird. CA ARCserve RHA erkennt automatisch die Farm-Topologie und erstellt für jede erkannte Komponente das erforderliche Szenario.

Hinweis: Wenn Sie die SQL Server- und die SharePoint Server-Software auf demselben Host installiert haben, ist ein SharePoint-HA-Szenario zum Schutz ausreichend. Wenn der Host der einzige Server in der Farm ist, wird das Fenster für die Farm-Erkennung nicht angezeigt.

So erstellen Sie mehrere SharePoint Server-Szenarien für eine SharePoint-Farm

1. Klicken Sie im Manager auf die Schaltfläche "Neues Szenario", um den Assistenten zur Szenarioerstellung zu starten.

   Der Begrüßungsbildschirm wird angezeigt.

2. Gehen Sie auf dem Begrüßungsbildschirm wie folgt vor:

   a. Beispiel: Erstellen neuer Szenarien

   b. Geben Sie einen neuen Namen für die Szenariengruppe ein, den CA ARCserve RHA mit dem Szenario erstellen wird.

   c. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Bildschrim "Server- und Produkttyp auswählen" wird angezeigt.

3. Gehen Sie auf dem Bildschirm "Server- und Produkttyp auswählen" wie folgt vor:

   a. Wählen Sie als Servertyp den MS SharePoint-Server aus.

   b. Wählen Sie als Produkttyp "High Availability-Szenario" aus.

   c. Wählen Sie für "Tasks auf Replikat" die Option "Keine" aus. Weitere Informationen zur Durchführung von Assured Recovery finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

   d. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Bildschirm für die Master- und Replikat-Hosts wird angezeigt.

4. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie einen Namen für das Szenario ein, das zur Gruppe hinzugefügt werden soll.
   b. Geben Sie im Feld "Master-Hostname/IP-Adresse" den Hostnamen oder die IP-Adresse des SharePoint-Web-Front-End-Servers an.
      CA ARCserve RHA erkennt alle SharePoint-Server in Ihrer Bereitstellung.
   c. Geben Sie im Feld "Replikat-Hostname/IP-Adresse" den Hostnamen oder die IP-Adresse eines Servers ein, den Sie als Standbyserver verwenden möchten.
   d. Akzeptieren Sie für die Portnummern den Standardwert.
   e. Aktivieren Sie die Option "CA ARCserve RHA-Prozess auf Hosts überprüfen".
   f. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Bildschirm "Prozessüberprüfung" wird geöffnet.
5. Warten Sie, bis die Überprüfung abgeschlossen ist. Falls erforderlich, klicken Sie auf "Installieren", um den Prozess auf einem oder beiden Servern zu aktualisieren, und klicken Sie dann auf "Weiter".

   Der Bildschirm "Konfigurieren Sie die Master-/Replikat-Host-Zuordnungen" öffnet sich und es wird eine Liste der in Ihrer Bereitstellung erkannten Server angezeigt.
6. Gehen Sie auf dieser Ansicht wie folgt vor:
   a. Wählen Sie aus der Host-Zuordnungsliste die SharePoint-Server aus, die Sie schützen wollen. Der erste Master wird anhand der Information, die Sie auf den Master- und Replikat-Host-Bildschirmen angegeben haben, automatisch aufgelistet.
   b. Geben Sie in der Spalte "Replikat-Hostnamen" für jeden ausgewählten Server den Replikat-Hostnamen ein.
   c. Geben Sie in der Spalte "Szenarionamen" für jeden ausgewählten Server einen eindeutigen Szenarionamen ein.
   d. Aktivieren Sie die Option "CA ARCserve RHA-Prozess auf Hosts überprüfen".
   e. Klicken Sie auf "Weiter".

Der Bildschirm "Prozessüberprüfung" wird erneut geöffnet und zeigt für jeden erkannten Master und zugewiesenen Replikatserver den jeweiligen Status an. Der erste von Ihnen festgelegte Server wird aus dieser Liste ausgeschlossen, weil er bereits zuvor überprüft wurde.

7. Installieren Sie den Prozess bei Bedarf auf einem beliebigen Server und klicken Sie auf "Weiter".

   Der Bildschirm "Datenbank für Replikation" wird geöffnet.

8. Aktivieren Sie die Option "Neue Datenbanken in den ausgewählten Stammverzeichnissen replizieren" und klicken Sie auf "Weiter".

9. Warten Sie, während die Serverkonfiguration auf Master- und Replikatservern verglichen wird. Replikate werden autokonfiguriert, damit sie mit den Mastern übereinstimmen.

10. Wenn der Bildschirm "Replikat-Konfiguration" geöffnet wird, klicken Sie, falls ein Replikat nicht autokonfiguriert wurde, auf "Weiter". Geben Sie für Serverfarmen die Anmeldeinformationen für das Konto des Domänenadministrators ein. Geben Sie für SharePoint Server 2007 Benutzernamen, Kennwort und Domäne ein. Geben Sie für SharePoint Server 2010 Benutzernamen, Kennwort, Domäne und Farm-Passphrase ein. Das Konto, das Sie angeben, wird auf dem Replikatserver als Anmeldekonto für den CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienst verwendet, um die automatische Konfiguration durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie unter CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienst (siehe Seite 24).

    Der Bildschirm "Szenarioeigenschaften" wird geöffnet.

11. Der Bildschirm zeigt die Eigenschaften zu jedem Szenario auf seiner eigenen Registerkarte an. Sie können Szenarioeigenschaften für jedes Szenario unabhängig konfigurieren. Klicken Sie abschließend auf Weiter.

    Der Bildschirm "Master- und Replikateigenschaften" wird angezeigt.

12. Dieser Bildschirm zeigt außerdem für jedes Szenario eine Registerkarte an, über die Sie die Eigenschaften unabhängig voneinander festlegen können. Klicken Sie abschließend auf Weiter.

Der Bildschirm "Switchover-Eigenschaften" wird geöffnet, nachdem CA ARCserve RHA die Standardeinstellungen für alle Szenarien in der Gruppe abgerufen hat.

13. Legen Sie auf jeder Registerkarte die Eigenschaften fest und klicken Sie danach auf "Weiter".

    Das Dialogfeld "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" wird eingeblendet.

14. Alle Szenarien teilen auf diesem Bildschirm die gleichen Einstellungen. Setzen Sie entweder die Switchover-Replikation oder die umgekehrte Replikation auf "automatisch". Klicken Sie auf "Weiter".

    Der Bildschirm Datenbankeigenschaften wird geöffnet.

15. Über diesen Bildschirm können Sie die Gruppen-Switchover-Einstellungen festlegen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

    a. Erweitern Sie die Eigenschaftsgruppe der Switchover-Einstellungen.

    b. Wenn Sie möchten, dass die ganze Gruppe ein Switchover als eine einzige Entität ausführt, aktivieren Sie die Eigenschaft "Switchover als Gruppe".

    c. Erweitern Sie die Eigenschaft "Fehler löst Gruppen-Switchover aus". Alle Szenarien in Ihrer Gruppe werden aufgelistet. Setzen Sie den Wert für jedes Szenario, das im Falle des Fehlschlagens ein Gruppen-Switchover auslösen soll, auf "Ein".

    d. Wenn CA ARCserve RHA kein Switchover an der ganzen Gruppe durchführen kann, können Sie die Option "Aktionen, wenn kein Switchover als Gruppe durchgeführt werden kann" aktivieren.

    e. Klicken Sie auf "Weiter".

    Warten Sie, während CA ARCserve RHA die Gruppenüberprüfung ausführt.

16. Der Überprüfungsprozess überprüft jedes Szenario in der Gruppe und listet sämtliche erkannten Fehler oder Warnungen auf. Vor dem Fortfahren müssen Fehler behoben und sollte Warnungen nachgegangen werden. Klicken Sie danach auf "Weiter".

    Hinweis: Wenn der Bericht der Szenarioprüfung Fehler in Verbindung mit noch in der Farm vorhandenen Replikaten enthält, ist die Ursache dafür ein Konfigurationsfehler. Starten Sie den SharePoint-Konfigurationsassistenten über das Windows-Startmenü auf dem Replikatserver, um ihn von der Farm des Masters zu trennen und anschließend die automatische Konfiguration zu wiederholen.

17. Die Szenariogruppe ist fertiggestellt. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

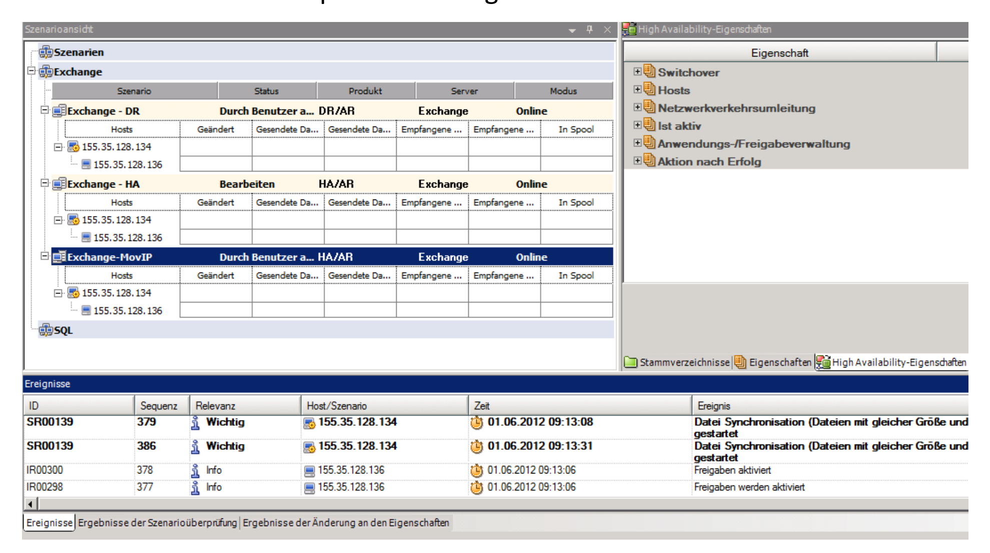
    - Klicken Sie auf "Fertig stellen", um die Daten zu speichern. Sie können auf Wunsch zusätzliche Szenarien hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter dem Abschnitt Ein SharePoint-Server-Szenario erstellen (siehe Seite 29) oder in den Anweisungen zur Erstellung anderer Szenariotypen in den Bedienungsanleitungen. Sie können die Gruppe später ausführen.
    - Klicken Sie auf "Jetzt ausführen", um die Szenariogruppe sofort auszuführen.

So legen Sie Szenarioeigenschaften fest:

Sie können ein konfiguriertes Szenario unter Verwendung des Assistenten verändern, zusätzliche Einstellungen konfigurieren oder das Szenario über das Eigenschaften-Fenster verändern.

Das Eigenschaften-Fenster und die zugehörigen Registerkarten sind kontextabhängig und verändern sich, wenn Sie in einem Szenario-Ordner einen anderen Knoten auswählen. Sie müssen ein Szenario beenden, bevor Sie seine Eigenschaften konfigurieren. Bestimmte, gekennzeichnete Werte können nicht mehr geändert werden, sobald sie einmal eingestellt sind. Ausführliche Informationen zum Konfigurieren von Szenarioeigenschaften und ihren Beschreibungen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch.*

Die Eigenschaften sind im Fenster "Framework" des CA ARCserve RHA-Managers auf Registerkarten geordnet. Die angezeigten Registerkarten basieren auf dem Servertyp, der CA ARCserve RHA-Lösung und dem Szenariostatus. Wählen Sie das Szenario aus, dessen Eigenschaften Sie ändern möchten, und wählen Sie dann die entsprechende Registerkarte.



Einstellungen auf der Registerkarte "Stammverzeichnisse"

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Szenariofenster einen Masterserver. Doppelklicken Sie auf dessen Ordner "Verzeichnisse", um Master-Stammverzeichnisse hinzuzufügen oder zu entfernen. Aktivieren oder deaktivieren Sie nach Belieben die Kontrollkästchen neben den Ordnern, um diese ein- oder auszuschließen. Sie können Verzeichnisnamen auch bearbeiten.

2. Wählen Sie im Szenariofenster einen Replikatserver. Für jedes Master-Stammverzeichnis müssen Sie ein Replikat-Stammverzeichnis angeben. Doppelklicken Sie auf den Ordner "Verzeichnisse" für den Replikatserver. Aktivieren oder deaktivieren Sie nach Belieben Kontrollkästchen neben den Ordnern, um einen Ordner auszuwählen, in dem das entsprechende Master-Verzeichnis gespeichert werden soll.

Einstellungen auf der Registerkarte "Eigenschaften"

Szenarioeigenschaften

Diese Eigenschaften bestimmen das Standardverhalten des gesamten Szenarios.

- Allgemeine Eigenschaften: Diese können nach ihrer Erstellung nicht mehr geändert werden.
- Replikationseigenschaften: Wählen Sie den Replikationsmodus (Online-Modus und Ablaufplan-Modus), die Synchronisationswerte (Datei- oder Blocksynchronisation, Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren) und die optionalen Einstellungen ("NTFS-Komprimierungsattribut replizieren", "NTFS-ACL replizieren", "Windows-Freigaben synchronisieren", "Bei Fehler automatische Resynchronisation verhindern").
- Eigenschaften der Ereignisbenachrichtigung: Geben Sie ein auszuführendes Skript an, wählen Sie eine E-Mail-Benachrichtigung, oder schreiben Sie Ergebnisse in das Ereignisprotokoll.
- Berichtsverwaltung: Nehmen Sie Einstellungen für Berichte, die E-Mail-Verteilung und die Ausführung von Skripten vor.

Master- und Replikateigenschaften

Diese Einstellungen legen die Servereigenschaften auf dem Master- und dem Replikatserver fest. Einige Einstellungen variieren je nach Servertyp.

- Eigenschaften der Host-Verbindung: Geben Sie die IP-Adresse, die Port-Nummer und die vollständig qualifizierten Master- und Replikatnamen ein.
- Replikationseigenschaften: Diese Eigenschaften unterscheiden sich beim Master und beim Replikat. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.
- Spool-Eigenschaften: Legen Sie die Größe, den Mindestspeicherplatz und den Verzeichnispfad fest. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen des Spool-Verzeichnisses (siehe Seite 88).
- Eigenschaften der Ereignisbenachrichtigung: Geben Sie ein auszuführendes Skript an, wählen Sie eine E-Mail-Benachrichtigung, oder schreiben Sie Ergebnisse in das Ereignisprotokoll.
- Berichtseigenschaften: Wählen Sie Synchronisations- oder Replikationsberichte, und legen Sie die Verteilung und Ausführung von Skripten fest.
- (Replikat) Geplante Tasks: Legen Sie Tasks, einschließlich des Replikat-Integritätstests für Assured Recovery, fest oder unterbrechen Sie diese. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.
- (Replikat) Wiederherstellungseigenschaften: Legen Sie Verzögerungs- und Datenrücklauf-Eigenschaften oder geplante Tasks für das Replikat fest.

Einstellungen auf der Registerkarte "HA-Eigenschaften"

Diese Einstellungen steuern die Ausführung von Switchovers und Switchbacks.

- Switchover-Eigenschaften: Wählen Sie zwischen automatischem und manuellem Switchover, geben Sie einen Switchover-Hostnamen an, und nehmen Sie Einstellungen für die umgekehrte Replikation vor.
- Host-Eigenschaften: Geben Sie die vollständig qualifizierten Master- und Replikatnamen ein.
- Eigenschaften der Netzwerkverkehrumleitung: Wählen Sie "IP-Adresse übertragen", "DNS umleiten", "Computername ändern" oder "Benutzerdefinierte Skripte".
- Eigenschaften von "Ist Aktiv": Legen Sie die Heartbeat-Frequenz und die Überprüfungsmethode fest.
- Eigenschaften der DB-Verwaltung (gilt nicht für Datenserver-Szenarien): Weist CA ARCserve RHA an, Freigaben oder Dienste auf einem Datenbankserver zu verwalten.
- Eigenschaften von "Aktion nach Erfolg": Definieren Sie angepasste Skripte und Argumente zur Verwendung.

Vorbereiten der verteilten Gruppe auf das Schützen der SharePoint-Farm

Eine *verteilte Gruppe* ist eine SharePoint Server-Farm mit verschiedenen Servern, in der mehrere Szenarien erstellt werden, um die Farm zu schützen. Diese Szenarien müssen zentral als einzelne logische Einheit verwaltet werden, weil sie Teil der gleichen Farm sind. Im Gegensatz zur Standardgruppe und der normalen Gruppe hat die verteilte Gruppe "Central Management"-Funktionen. Manche der "Central Management"-Funktionen schließen folgendes mit ein:

- Ausführung/Beendigung - Gruppe: Sie können alle Szenarien in der Gruppe zusammen starten/stoppen.
- Switchover - Gruppe: Sie können manuelle Switchover auf allen Szenarien auf einmal initiieren und sie so konfigurieren, dass sie, falls eines von ihnen fehlschlägt, automatisch alle zusammen ein Switchover durchführen.
- Aktiven Server wiederherstellen - Gruppe: Sie können das Split-Farm-Problem (manche SharePoint-Server-Master sind aktiv während andere Replikate aktiv sind) beheben. Aktive Server aller Szenarien können problemlos auf Master oder Replikat wiederhergestellt werden.

Verteilte Gruppen erstellen

Sie können verteilte Gruppen mit Hilfe der zentralen Szenarioverwaltung anhand von verfügbaren normalen Gruppen erstellen.

So erstellen Sie eine verteilte Gruppe mit Hilfe des Assistenten zur Szenarioerstellung

1. Öffnen Sie den Assistenten zur Szenarioerstellung.
2. Geben Sie bei der Erstellung von Szenarien für SharePoint-Farm im Assistenten zur Szenarioerstellung einen neuen Gruppennamen an.

   Eine neue verteilte Gruppe wurde erstellt.

So konvertieren Sie eine normale Gruppe in eine verteilte Gruppe

1. Erstellen einer normalen Gruppe
2. Wählen Sie die normale Gruppe auf dem Manager aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Option "Central Management aktivieren" auszuwählen.

   Die normale Gruppe wurde in eine verteilte Gruppe konvertiert.

Hinweis: Sie können eine verteilte Gruppe problemlos in eine normale Gruppe konvertieren, indem Sie die Option "Verwaltung von Szenariengruppen" deaktivieren.

Gruppeneigenschaften

Sie können die Gruppeneigenschaften mit Hilfe des Assistenten für Szenarioerstellung konfigurieren, während Sie ein Szenario erstellen.

Die Gruppeneigenschaften umfassen:

Szenarioabhängigkeiten

Verwaltet die Interdependenzen zwischen Szenarien. Üblicherweise hat eine verteilte Anwendung mehrere Komponenten/Rollen/Server, die interdependent sind. Jedes Szenario kann so konfiguriert werden, dass es von einem oder mehreren anderen Szenarien abhängt, oder mehrere Szenarien können von einem einzelnen Szenario abhängen. Diese Services können von der Eigenschaft "Szenario-Abhängigkeiten" gehandhabt werden.

Switchover-Einstellungen

Verwaltet die Einstellung "Switchover" in einer verteilten Gruppe. Einige Optionen für Switchover-Einstellungen umfassen:

- Switchover als Gruppe: Wenn diese Option als "Ein" festgelegt ist, wird der Switchover automatisch für die ganze Gruppe (alle Szenarien) vorgenommen, wenn eines der Szenarien fehlgeschlagen und bereit für das Switchover ist.
- Fehler löst Gruppen-Switchover aus: Ein einzelner Fehler kann ein Gruppen-Switchover auslösen. Standardmäßig können alle Szenarien ein Gruppen-Switchover auslösen, und Sie können einige leichte Szenarien festlegen, die als "Aus" festgelegt werden.
- Führen Sie Szenario-Switchover-Einstellungen aus: Diese Option beschließt, ob das Szenario seine eigenen Switchover-Einstellungen ausführen soll.

Szenarienverfügbarkeits-Sets

Eine verteilte Anwendung kann zwei oder mehr zu Server für die gleichen Dienste konfigurieren, um Verfügbarkeit oder Leistung zu verbessern. Wenn ein Server nicht aktiv ist, arbeiten die anderen Server weiter und bieten weiterhin den Dienst. Szenarienverfügbarkeits-Set wird verwendet, wenn CA ARCserve RHA diese Server/Szenarien der verteilten Anwendung verwaltet.

Wenn zwei Szenarien im gleichen Szenarienverfügbarkeits-Set konfiguriert werden, wird der Gruppen-Switchover nur dann initiiert, wenn beide Szenarien fehlschlagen. Diese Funktion wird nicht aufgerufen, wenn eine der Optionen fehlschlägt.

Hinweis: Die gleiche Gruppe kann über ein oder mehrere Szenarienverfügbarkeits-Sets verfügen, aber ein Szenario kann nicht in zwei unterschiedlichen Sets konfiguriert werden.

Wenn in der SharePoint-Farm Lastenausgleichs-WFE-Server konfiguriert sind, wird empfohlen, die Szenarien, die WFE-Server schützen, so zu konfigurieren, dass sie sich im gleichen Szenarienverfügbarkeits-Set befinden.

Ereignisbenachrichtigung

Lässt Sie die Richtlinien für das Gruppenereignis konfigurieren. Es stehen u. a. folgende Parameter zur Verfügung:

- Benachrichtigung per E-Mail: Senden Sie eine E-Mail an festgelegte Empfänger.
- Ausführung eines Skripts: Führen Sie ein vordefiniertes Skript aus.
- Schreiben eines Systemereignisprotokolls: Schreiben Sie ein Protokoll zu Windows Systemereignissen.

Wie führt man ein Szenario oder eine Gruppe aus

Nachdem Sie ein Szenario erstellt haben, müssen Sie es ausführen, um die Replikation zu starten. Normalerweise müssen Master und Replikat synchronisiert werden, bevor Datenänderungen auf dem Master auf dem Replikat repliziert werden. Daher ist der erste Schritt beim Starten der Replikation die Synchronisation von Master- und Replikatservern. Nach der Synchronisation der Server wird automatisch eine Online-Replikation gestartet, und der Replikatserver wird kontinuierlich mit allen Änderungen, die auf dem Master stattfinden, aktualisiert.

Hinweis: Damit die Replikation erfolgreich durchgeführt werden kann, müssen Sie sicherstellen, dass der Benutzer, unter dem der CA ARCserve RHA-Prozess ausgeführt wird, Lesezugriff auf den Master und Lese-/Schreibzugriff auf alle Replikat-Stammverzeichnisse samt enthaltener Dateien sowie auf alle beteiligten Replikat-Hosts hat.

Ausführen von Szenarien

Sie können ein einzelnes Szenario mit Hilfe folgender Methode ausführen:

Ausführen des Szenarios

1. Wählen Sie im Szenariofenster das auszuführende Szenario aus.

2. Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf "Ausführen". 

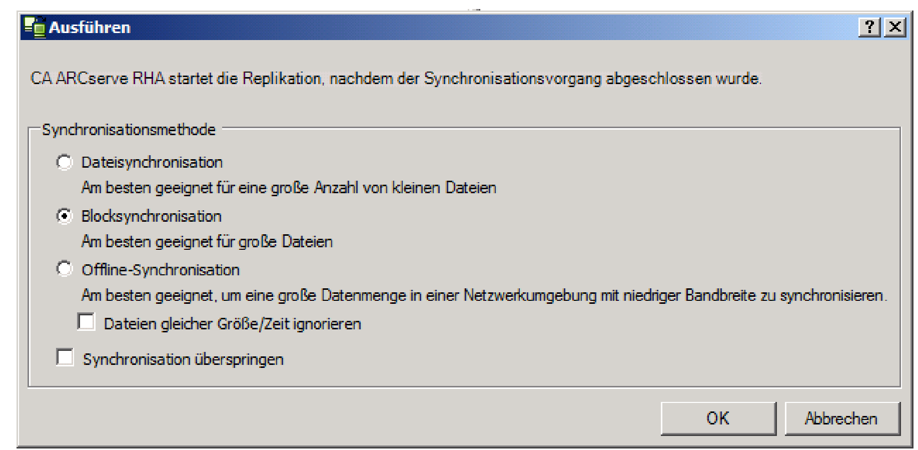
   Vor der Initiierung von Synchronisation und Replikation überprüft CA ARCserve RHA die Konfiguration Ihres Szenarios. Nach erfolgreichem Abschluss der Überprüfung zeigt der Manager folgende Meldung an: *Möchten Sie Szenario "Szenarioname" wirklich ausführen?* Wenn Probleme festgestellt wurden, werden im oberen Fensterbereich Warn- und Fehlermeldungen aus der Überprüfung angezeigt.

   Hinweis: "Szenarioüberprüfung" prüft viele verschiedene Parameter zwischen Master- und Replikatservern, um ein erfolgreiches Switchover zu gewährleisten. Wenn Fehler oder Warnungen gemeldet werden, sollten Sie erst fortfahren, nachdem sie behoben wurden.

3. Korrigieren Sie Fehler, bevor Sie fortfahren. Fehler werden im Ereignisfenster angezeigt.

   Hinweis: Bereitstellungspunkte können nur dann erfolgreich repliziert werden, wenn sie zum Masterserver hinzugefügt wurden, bevor der Prozess gestartet wurde. Falls Sie die Bereitstellungspunkte erst zu den Master-Stammverzeichnissen hinzufügen, nachdem der Prozess gestartet wurde, wird zwar keine Fehlermeldung angezeigt, die Replikation wird jedoch nicht gestartet. In diesem Fall müssen Sie den Prozess auf dem Master neu starten, bevor Sie die Replikation starten.

   Wenn kein Fehler angezeigt wird, wird das Dialogfeld "Ausführen" eingeblendet, in dem die Synchronisationsoptionen enthalten sind.



   Hinweis: Verwenden Sie die Option **Synchronisation überspringen** nicht für Szenarien, bei denen eine Datenbank repliziert wird.

4. Wählen Sie "Dateisynchronisation", wenn Sie über eine große Anzahl kleiner Dateien verfügen. Sind Ihre Dateien umfangreich, wählen Sie "Blocksynchronisation". Wenn Sie mit niedriger Bandbreite arbeiten, wählen Sie die Offline-Synchronisation aus, um Daten auf ein externes Gerät zu übertragen, und führen Sie dann die Synchronisation von diesem Gerät aus durch. Wählen Sie "Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren", um den Vergleich von Dateien mit gleichem Pfad, Name, gleicher Größe und Änderungszeit zu überspringen, da diese generell identisch sind. Auf diese Weise können Sie die Synchronisationszeit verringern. Die Option "Synchronisation überspringen" sollten Sie nur dann auswählen, wenn Sie sicher sind, dass die Dateien auf dem Master und dem Replikat identisch sind. In der Standardauswahl sind die Optionen "Dateisynchronisation" und "Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren" aktiviert.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK. Die Synchronisation kann je nach Datenbankgröße und Netzwerkbandbreite zwischen Master und Replikat einige Zeit in Anspruch nehmen. Nach Abschluss der Synchronisation wird im Ereignisfenster folgende Meldung angezeigt: *Alle Änderungen während des Synchronisationsvorgangs werden repliziert*.

Zu diesem Zeitpunkt ist das Szenario betriebsbereit und aktiv. Wenn die Synchronisation abgeschlossen ist, wird standardmäßig ein Synchronisationsbericht erstellt. Informationen zum Anzeigen des Berichts finden Sie im Thema "Anzeigen von Berichten". Sie haben auch die Möglichkeit, reguläre Replikationsberichte zu erstellen, um den Replikationsvorgang auf jedem der beteiligten Server überwachen zu können. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

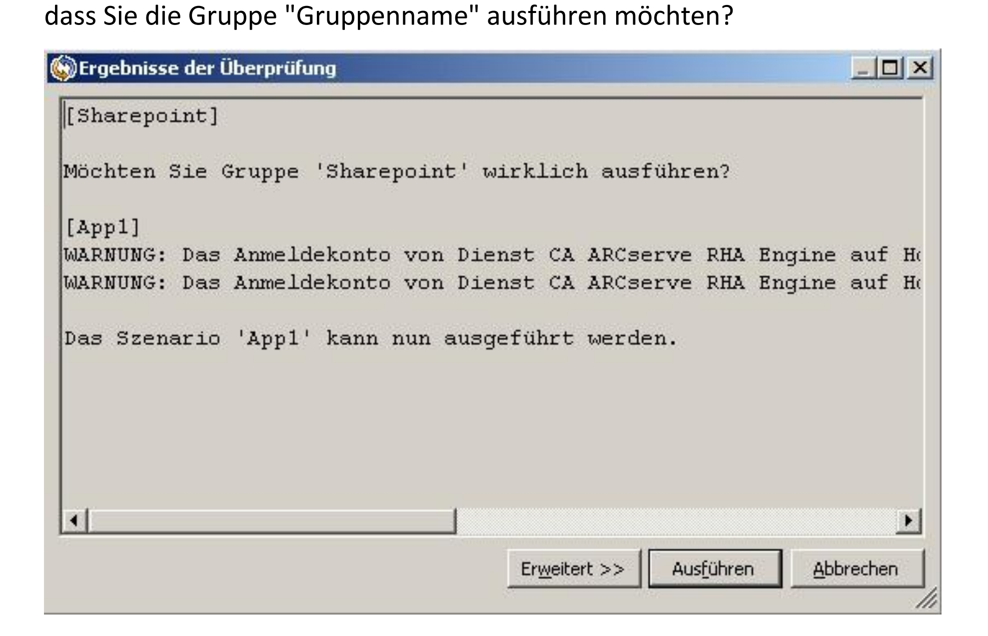
Eine Gruppe ausführen

Sie können mit folgender Vorgehensweise Mehrfach-Szenarien in einer Gruppe ausführen.

So führen Sie die Gruppe aus

1. Wählen Sie im Szenariofenster die auszuführende Gruppe aus.
2. Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf "Ausführen".

   Vor der Initiierung von Synchronisation und Replikation überprüft CA ARCserve RHA die Konfiguration Ihres Szenarios. Wenn die Überprüfung erfolgreich abschließt, zeigt der Manager die Meldung an: Sind Sie sicher, dass Sie die Gruppe "Gruppenname" ausführen möchten?



Hinweis: Wenn Probleme entdeckt werden, zeigt der obere Bereich alle aus der Überprüfung resultierenden Warn- und Fehlermeldungen an.

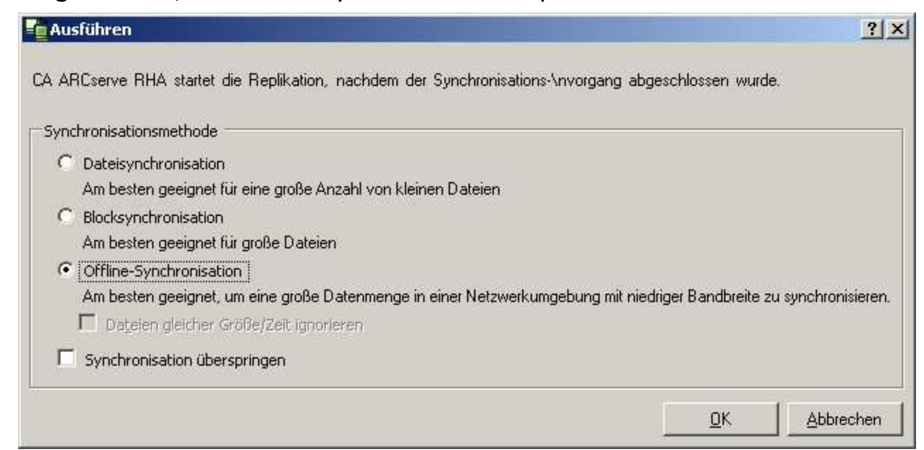
Hinweis: "Szenarioüberprüfung" prüft viele verschiedene Parameter zwischen Master- und Replikatservern, um ein erfolgreiches Switchover zu gewährleisten. Wenn Fehler oder Warnungen gemeldet werden, sollten Sie erst fortfahren, nachdem sie behoben wurden.

Wenn die Szenarioprüfung den Fehler zurückgibt, dass in der Farm noch Replikate vorhanden sind, ist die Ursache dafür ein Konfigurationsfehler. Starten Sie den SharePoint-Konfigurationsassistenten über das Windows-Startmenü auf dem Replikatserver, um ihn von der Farm des Masters zu trennen und anschließend die automatische Konfiguration zu wiederholen.

3. Korrigieren Sie Fehler, bevor Sie fortfahren. Fehler werden im Ereignisfenster angezeigt.

   Hinweis: Bereitstellungspunkte können nur dann erfolgreich repliziert werden, wenn sie zum Masterserver hinzugefügt wurden, bevor der Prozess gestartet wurde. Falls Sie die Bereitstellungspunkte erst zu den Master-Stammverzeichnissen hinzufügen, nachdem der Prozess gestartet wurde, wird zwar keine Fehlermeldung angezeigt, die Replikation wird jedoch nicht gestartet. In diesem Fall müssen Sie den Prozess auf dem Master neu starten, bevor Sie die Replikation starten.

   Wenn kein Fehler angezeigt wird, wird das Dialogfeld "Ausführen" eingeblendet, in dem die Synchronisationsoptionen enthalten sind.



   Hinweis: Verwenden Sie die Option **Synchronisation überspringen** nicht für Szenarien, bei denen eine Datenbank repliziert wird.

4. Wählen Sie "Dateisynchronisation", wenn Sie über eine große Anzahl kleiner Dateien verfügen. Wenn Sie über große Dateien verfügen, wählen Sie "Blocksynchronisation" aus, und wenn Sie eine andere Standard-Synchronisationsmethode verwenden und eine Gruppe ausführen, wählen Sie für jedes Szenario dieser Gruppe die Option "Standard-Synchronisationsmethode verwenden" aus und führen Sie daraufhin die Synchronisation von diesem Gerät aus aus. Wählen Sie "Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren", um den Vergleich von Dateien mit gleichem Pfad, Name, gleicher Größe und Änderungszeit zu überspringen, da diese generell identisch sind. Auf diese Weise können Sie die Synchronisationszeit verringern. Die Option "Synchronisation überspringen" sollten Sie nur dann auswählen, wenn Sie sicher sind, dass die Dateien auf dem Master und dem Replikat identisch sind. In der Standardauswahl sind die Optionen "Dateisynchronisation" und "Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren" aktiviert.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK. Die Synchronisation kann je nach Datenbankgröße und Netzwerkbandbreite zwischen Master und Replikat einige Zeit in Anspruch nehmen. Nach Abschluss der Synchronisation wird im Ereignisfenster folgende Meldung angezeigt: *Alle Änderungen während des Synchronisationsvorgangs werden repliziert*.

Zu diesem Zeitpunkt ist die Gruppe betriebsbereit und aktiv. Wenn die Synchronisation abgeschlossen ist, wird standardmäßig ein Synchronisationsbericht erstellt. Informationen zum Anzeigen des Berichts finden Sie im Thema Anzeigen von Berichten. Sie haben auch die Möglichkeit, reguläre Replikationsberichte zu erstellen, um den Replikationsvorgang auf jedem der beteiligten Server überwachen zu können. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

Wie beendet man ein Szenario oder eine Gruppe

Beenden von Szenarien

So beenden Sie ein Szenario:

1. Wählen Sie im Szenariofenster das zu beendende Szenario aus.
2. Klicken Sie zum Stoppen des Szenarios in der Standardsymbolleiste auf die Schaltfläche Stoppen.

   Es wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden zu bestätigen, dass das Szenario beendet werden soll.
3. Klicken Sie in der Bestätigungsmeldung auf Ja. Das Szenario wird beendet.

   Nachdem das Szenario gestoppt wurde, wird links neben dem Szenario im Manager kein grünes Ausführungssymbol mehr angezeigt, der Szenariostatus wird auf Durch Benutzer beendet gesetzt, und die Registerkarte "Statistik" steht im Framework-Fenster nicht mehr zur Verfügung:

Beenden einer Gruppe

So beenden Sie ein Szenario:

1. Wählen Sie im Szenariofenster die zu beendende Gruppe aus.
2. Klicken Sie zum Stoppen des Szenarios in der Standardsymbolleiste auf die Schaltfläche Stoppen .

   Es wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden zu bestätigen, dass die Gruppe beendet werden soll.
3. Klicken Sie in der Bestätigungsmeldung auf Ja. Die Gruppe wird beendet.

   Nachdem das Szenario gestoppt wurde, wird links neben dem Szenario im Manager kein grünes Ausführungssymbol mehr angezeigt, der Gruppenstatus wird auf Durch Benutzer beendet gesetzt, und die Registerkarte "Statistik" steht im Framework-Fenster nicht mehr zur Verfügung:

Wie CA ARCserve RHA Lastenausgleich-SharePoint-WFE unterstützt

SharePoint-WFE (Web-Frontend) Server können in einem Lastenausgleich-System eingesetzt werden, um die WFE-Leistung zu verbessern. Im Many-To-Many-Konfigurationsmodus wird jeder WFE-Server in einem Szenario mit einem dedizierten Standby für Failover geschützt. Im Many-To-One-Konfigurationsmodus werden alle WFE-Server in einen einzigen Standby-Server konsolidiert und die Szenarien befinden sich in einer einzigen Gruppe, um sicherzustellen, dass ein Gruppen-Failover stattfindet. Da die ganze Gruppe von Lastausgleich-Servern als Gesamtheit geschützt ist, wird das Standby erst dann aktiv, wenn der letzte aktive Server inaktiv ist.

CA ARCserve RHA bietet diesen Servern in Many-To-Many- und Many-To-One-Konfigurationsmethoden Hochverfügbarkeit. In Anbetracht dessen, dass Sie unterschiedliche Arten von Lastausgleich-Systemen auswählen können (Hardwarelösung oder softwarebasierte Lösung wie DNS Round-Robin oder Microsoft NLB), wird CA ARCserve RHA während des Switchovers nicht mit Lastausgleich in Verbindung stehende Logik wie die Verteilung der Auslastung bearbeiten. Das Lastausgleich-System muss sicherstellen, dass Ihre Anforderungen an einen neuen Serverknoten gesandt werden können und keine weiteren Serviceanforderungen an einen Knoten verteilt werden, der entfernt wurde.

Wenn Sie Microsoft NLB als WFE-Lastenausgleich-Lösung verwendet haben, ist es einfacher, den Netzwerkfluss nach dem Failover zu Standby umzuleiten. Beachten Sie die folgenden Beispiele:

- Wenn Sie ein Szenario mit Umleitungs-DNS oder der Switchover-Hostname-Eigenschaft konfiguriert haben, lässt CA ARCserve RHA Sie NLB basierend auf dem Szenariostatus dynamisch starten oder stoppen. Dies kann durch das Festlegen von "start-db"- und "stop-db"-Skripten erfolgen.
- Wenn Sie ein Szenario mit "IP-Adresse übertragen" als Netzwerkressource konfiguriert haben, kann die IP-Adresse, die Sie angeben, die private IP-Adresse des Servers oder die IP-Adresse des NLB-Clusters sein (virtuelle IP).
- Für Many-To-Many-Konfigurationen müssen Sie - wenn Sie die virtuelle IP-Adresse vom aktiven Server auf ein Standby übertragen möchten, - zuerst dafür sorgen, dass, zusätzlich zur Übertragung der virtuellen IP-Adresse auf das Standby, jeder Standby-Server Teil des NLB ist. Der Grund dafür ist die Vermeidung eines IP-Konflikts, wenn Sie die gleiche IP-Adresse für verschiedene Standbys ohne NLB nutzen.
- Für Many-To-One-Konfigurationen müssen Sie die virtuelle IP-Adresse von aktiv auf Standby übertragen, dann wird Standby zum Host der virtuellen IP-Adresse, um auf Benutzeranfragen zu antworten.

Anzeigen von Berichten

CA ARCserve RHA kann Berichte über den Replikations- und Synchronisierungsprozess generieren. Diese Berichte können am gewünschten Ort gespeichert, über das Report-Center angezeigt, per E-Mail an eine bestimmte Adresse gesendet oder zum Auslösen der Ausführung von Skripten verwendet werden.

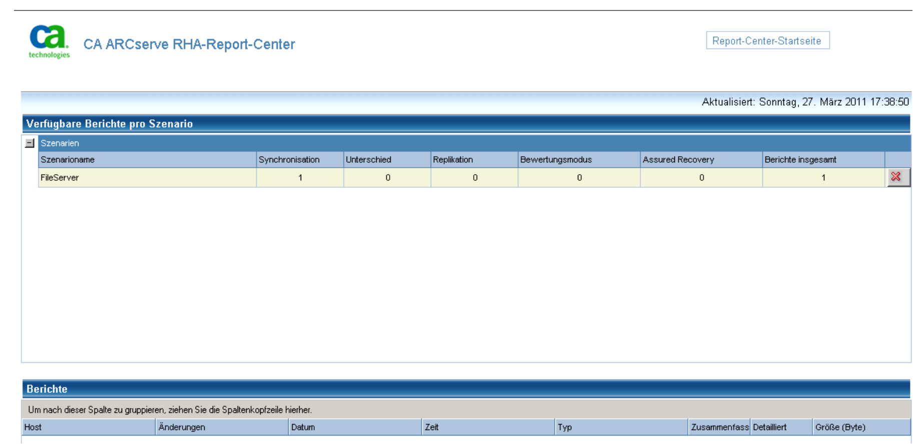
Das standardmäßige Speicherverzeichnis der erstellten Berichte lautet: *[Programme]*\CA*ARCserveRHA**Manager**reports*

So zeigen Sie Berichte an:

Hinweis: Aus Veranschaulichungszwecken wird zwar ein Exchange-Bericht gezeigt, die Schritte und Fenster sind jedoch unabhängig vom Szenariotyp ähnlich.

1. Um Berichte anzuzeigen, suchen Sie nach dem Menü "Tools", klicken Sie auf "Berichte" und wählen Sie dann "Szenario-Berichte anzeigen" aus.

Das Report-Center wird in einem neuen Fenster geöffnet.



Das Report-Center besteht aus zwei Tabellen:

- Die obere Tabelle – Verfügbare Berichte pro Szenario – enthält eine Liste aller Szenarien mit Berichten sowie den Typ und die Anzahl verfügbarer Berichte für jedes Szenario.
- Die untere Tabelle – Berichte – enthält eine Liste aller Berichte, die für das in der oberen Tabelle ausgewählte Szenario zur Verfügung stehen.

2. Wählen Sie zum Anzeigen eines bestimmten Berichts in der Tabelle Verfügbare Berichte pro Szenario das Szenario aus, für das dieser Bericht erstellt wurde. Klicken Sie dann in der unten stehenden Tabelle Berichte auf den gewünschten Bericht.



Hinweis: Abhängig von Ihren Einstellungen kann für Synchronisations- und Replikationsberichte neben der Zusammenfassung ein Detailbericht erstellt werden. Beide Berichte beziehen sich auf den gleichen Vorgang, der Detailbericht umfasst jedoch darüber hinaus noch eine Liste der Dateien, die im Vorgang involviert sind.

Das ausgewählte Protokoll wird in einem neuen Fenster angezeigt.

ca technologies CA ARCserve RHA-Report-Center

Report-Center-Startseite

CA ARCserve-Replikation

SYNCHRONISATIONSBERICHT

Synchronisationsmodus	Dateisynchronisation (Ignorieren: Dateien mit gleicher Größe und Änderungszeit)
Szenario	FileServer
Master-Host	155.35.75.172(1)
Replikat-Host	155.35.75.172(2)
Szenariostartzeit	03/27/2011 17:36:59
Bericht - Startzeit	03/27/2011 17:37:00
Bericht - Fertigstellungszeit	03/27/2011 17:37:07

EREIGNIS	BYTE	ZEITSTEMPEL	DATEINAME
Erstellen	478 Byte	03/27/2011 17:24:38	C:/Neuer Ordner/install_utl2.log

Ereignisse anzeigen

Um die Ereignisse eines Szenarios anzuzeigen, öffnen Sie den Manager, und wählen Sie in der Szenarioansicht ein Szenario aus.

Hinweis: Wählen Sie die Gruppe in der Szenarioansicht aus, um die Gruppenereignisse anzuzeigen.

Die Ereignisse des Szenarios werden im Fenster des Managers ganz unten angezeigt (standardmäßig).

Anzeigen von Statistiken

CA ARCserve RHA liefert Statistiken zu den Replikations- und Synchronisierungsprozessen. Sie können diese Statistiken auf dem Manager anzeigen.

So zeigen Sie die Echtzeitstatistiken an

1. Wählen Sie das Szenario oder die Gruppe in der Szenarioansicht aus.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte Statistik.

   Das Fenster "Statistik" wird angezeigt.

Kapitel 3: Umleitungsmethoden

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Funktionsweise der Umleitung (siehe Seite 57)
DNS-Umleitung (siehe Seite 57)
Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" (siehe Seite 58)
Skript-Umleitung (siehe Seite 64)

Funktionsweise der Umleitung

Jeder von CA ARCserve RHA unterstützte Servertyp kann so konfiguriert werden, dass er eine oder mehrere Umleitungsmethoden verwendet. Aktivieren Sie Umleitungsmethoden entsprechend Ihrer Umgebung und den Anforderungen Ihres Unternehmens. Die folgenden Abschnitte beschreiben die unterstützten Umleitungsmethoden für Microsoft SharePoint Server.

Hinweis: Für Microsoft Exchange Server 2010 ist als Umleitungsmethode standardmäßig nur "IP-Adresse übertragen" verfügbar. Außerdem funktioniert Exchange Server 2010 HA-Szenario problemlos, selbst wenn alle Umleitungsmethoden ausgeschaltet wurden.

DNS-Umleitung

Durch die DNS-Umleitung wird der DNS-"A"-Datensatz des Masterservers zur IP-Adresse des Replikatservers aufgelöst. Bei einem Ausfall des Masters ändert der Replikatserver den entsprechenden DNS-Datensatz so, dass Verweise auf den Masterserver zur IP-Adresse des Replikats und nicht zur IP-Adresse des Masters aufgelöst werden. Diese Umleitungsmethode erfordert keine Neukonfiguration des Netzwerks und funktioniert bei LAN- und WAN-Netzwerkkonfigurationen.

DNS-Umleitung funktioniert nur bei Datensätzen des Typs "A" (Host). Datensätze vom Typ "CNAME" (Alias) können nicht direkt aktualisiert werden. Wenn der CNAME-Datensatz jedoch auf den geänderten A-Datensatz verweist, wird er indirekt umgeleitet.

Die Verwendung des Datensatzes, der den Namen des Masterservers enthält, ist die Standardvorgabe. Sie können jedoch CA ARCserve RHA so konfigurieren, dass alle DNS-A-(Host-)Datensätze über die Einstellung *Mastername in DNS* auf der Registerkarte "Switchover-Eigenschaften" umgeleitet werden.

Hinweis: Für eine eigenständige oder Server-Farm-Hochverfügbarkeitsumgebung von SharePoint wird dringend empfohlen, die Umleitungsmethode "DNS umleiten" zu aktivieren.

Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen"

Die Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" beinhaltet die Übertragung der IP-Adresse des Masterservers auf den Replikatserver.

Diese Umleitungsmethode empfiehlt sich für Szenarien mit virtuellen Rechnern und kann nur in LAN-Konfigurationen verwendet werden, bei denen sich der Master- und der Replikatserver im selben Netzwerksegment befinden. In dieser Konfiguration führt ein Switchover des Masterservers dazu, dass das Replikat eine oder mehrere der IP-Adressen übernimmt, die dem Masterserver zugewiesen sind.

Wichtig! Verwenden Sie diese Methode nur, wenn sich beide Server im selben IP-Teilnetz befinden.

Wenn Sie die Umleitungsmethode "IP-Adresse übertragen" verwenden, müssen Sie zunächst IP-Adressen zum Master-Host hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie im Thema Hinzufügen einer IP-Adresse auf dem Masterserver.

Hinzufügen einer IP-Adresse auf dem Masterserver

Es ist erforderlich, dass Sie eine zusätzliche IP-Adresse auf dem Master-Host hinzufügen (die in den folgenden Schritten als *CA-IP* bezeichnet wird), um die Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" in HA-Szenarien verwenden zu können. Diese neue IP-Adresse wird für die interne CA ARCserve RHA-Kommunikation und -Replikation verwendet. Dies ist erforderlich, da die aktuelle Produktions-IP-Adresse nach dem Switchover nicht auf dem Master verfügbar ist – sie geht auf den Replikatserver über.

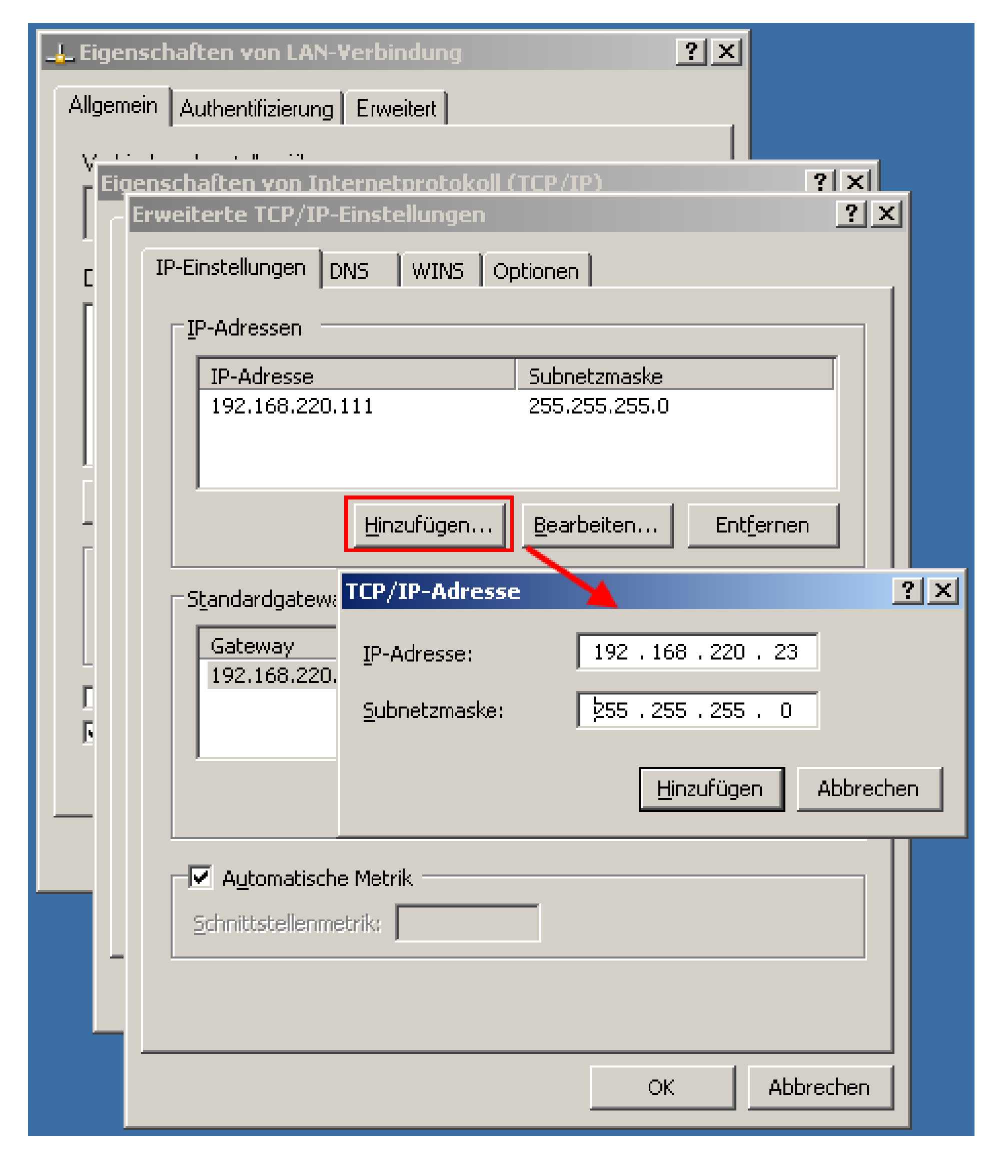
Wichtig! Führen Sie die folgenden Schritte nur durch, wenn Sie die Umleitungsmethode "IP-Adresse übertragen" verwenden.

So fügen Sie eine IP-Adresse zum Masterserver hinzu

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung, und wählen Sie "Netzwerkverbindungen".
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LAN-Verbindung, und wählen Sie "Eigenschaften".

3. Klicken Sie auf "Internetprotokoll (TCP/IP) und dann auf die Schaltfläche "Eigenschaften".
4. Klicken Sie auf "Erweitert".
5. Klicken Sie auf "Hinzufügen", und geben Sie eine zusätzliche IP-Adresse ein (CA-IP).

   In folgendem Screenshot lautet die IP-Adresse von CA-IP 192.168.220.23, und die aktuelle IP-Adresse des Produktionsservers lautet 192.168.220.111.



6. Klicken Sie auf "Hinzufügen".
7. Klicken Sie auf "OK".

8. Klicken Sie auf "OK", um die LAN-Einstellungen zu verlassen.

Nachdem Sie die IP-Adresse auf dem Masterserver hinzugefügt haben, müssen Sie die CA-IP zu Ihren HA-Szenarien hinzufügen. Es gibt zwei Möglichkeiten, die CA-IP-Adresse zu einem HA-Szenario hinzuzufügen:

- Bei neuen Szenarien können Sie dies direkt vom Assistenten aus erledigen.
- Bei bereits bestehenden Szenarien ändern Sie zu diesem Zweck den Master-Hostnamen.

Die Vorgehensweisen für beide Methoden folgen.

Hinzufügen einer CA-IP zu vorhandenen Szenarien

Führen Sie dieses Verfahren nur durch, wenn Sie die Umleitungsmethode "IP-Adresse übertragen" verwenden.

So fügen Sie bereits bestehenden Szenarien eine CA-IP hinzu:

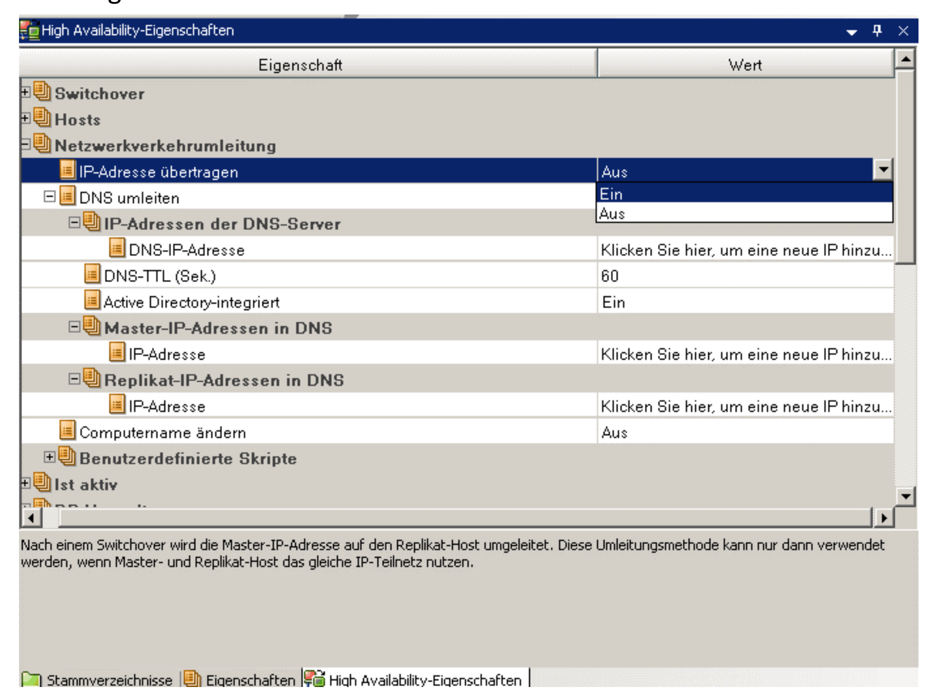
1. Wählen Sie im Fensterbereich "Szenario" den erforderlichen Master-Host aus:



2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Master, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Umbenennen**. Geben Sie anschließend die CA-IP-Adresse ein.

3. Wählen Sie im Fensterbereich "Framework" die Registerkarte **Switchover** aus, und wählen Sie dann den Replikatserver als Switchover-Host aus.

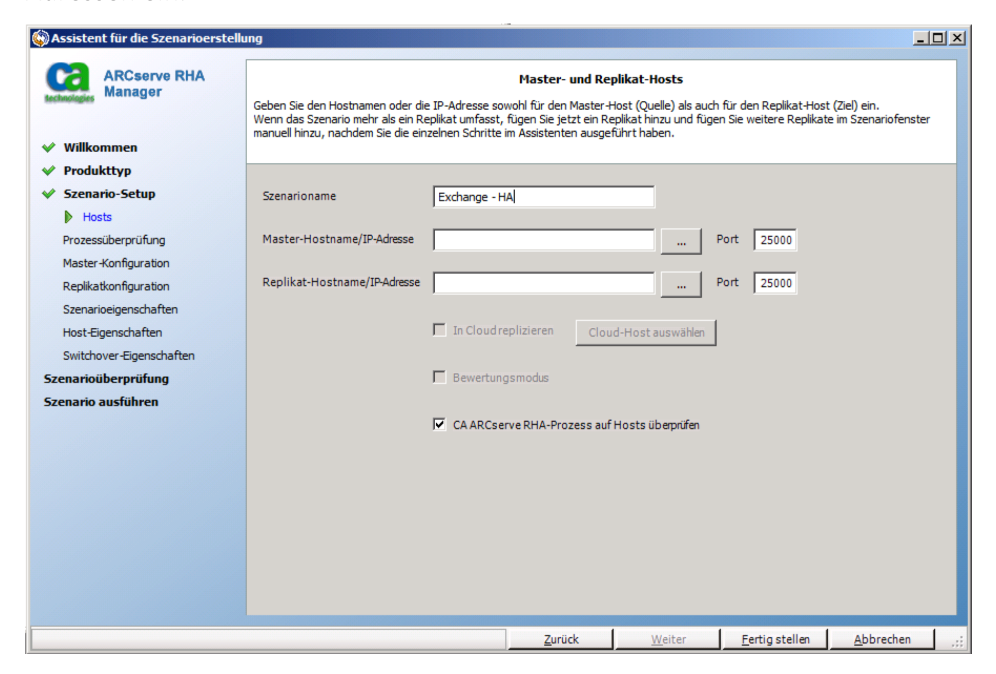
4. Setzen Sie die Option **IP-Adresse übertragen** auf "Ein". Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse unter **IP-Adresse übertragen**, **IP-Adresse/Maske** mit der IP-Adresse des Produktionsservers übereinstimmt: Dies ist die IP-Adresse, für die das Switchover durchgeführt wird. Wenn Sie mehrere IP-Adressen verschieben, können Sie durch Auswahl von **Klicken Sie hier, um eine neue IP/Maske hinzuzufügen** mehrere Produktions-IP-Adressen hinzufügen.



Hinzufügen einer CA-IP zu neuen Szenarien

Hinweis: Führen Sie dieses Verfahren nur durch, wenn Sie die Umleitungsmethode "IP-Adresse übertragen" verwenden.

Wenn Sie den Assistenten zur Szenarioerstellung zum ersten Mal ausführen, geben Sie in die Felder "Master-Hostname/IP-Adresse" und "Replikat-Hostname/IP-Adresse" anstelle der Servernamen die CA-IP- und Replikat-IP-Adressen ein.



Umleitung vom Typ "Computername ändern"

Wenn Sie Dateifreigaben umleiten, in denen Clients die Verbindung über den Namen des Masterservers herstellen, müssen Sie "Computername ändern" aktivieren. Beispiel: Wenn der Name des Masterservers "fs01" lautet und die Clients eine Verbindung zu "\\fs01\sharename" oder "\\fs01.domain.com\sharename" herstellen, müssen Sie die Methode "Computername ändern" verwenden, um Clients zum Failover-Server umzuleiten. Um die Umleitung "Computername ändern" in der Active Directory-Umgebung verwenden zu können, müssen sowohl Master als auch Replikat zur gleichen Domäne gehören.

Es wird empfohlen, eine weitere Methode zu aktivieren. Die am häufigsten verwendete Methode ist es, sowohl die DNS-Umleitung als auch die Option "Computername ändern" zu verwenden. CA ARCserve RHA nimmt die erforderliche Änderung des Computernamens vor, indem dem Masterserver ein temporärer Name zugewiesen und sein Computername für die Verwendung mit dem Replikatserver übernommen wird.

CA ARCserve RHA aktualisiert Datensätze direkt. Ein Neustart ist nicht generell erforderlich. Wenn Sie jedoch nach dem Switchover auf Probleme stoßen, sollten Sie die Neustartoption aktivieren und die Funktionsweise erneut testen.

Hinweis: Für Windows Server 2008-Systeme müssen Sie den Rechner nach einem Switchover neu starten, wenn Sie die Methode "Computername ändern" verwenden. Aktivieren Sie dafür die Eigenschaft "Nach Switchover und Switchback neu starten". Allerdings wird der Neustart für Windows 2008 Cluster-Systeme nicht durchgeführt, auch wenn diese Eigenschaft aktiviert ist. Sie müssen den Neustart manuell durchführen und sicherstellen, dass der SQL Server-Dienst ausgeführt wird.

Wichtig: Für eine eigenständige Hochverfügbarkeitsumgebung von SharePoint müssen Sie die Umleitungsmethode "Computername ändern" aktivieren.

Automatisches Umleiten durch Ändern des Computernamens

Wenn während des Switchover-Vorgangs möglich, benennt CA ARCserve RHA den Master-Host in *masterhostname-RHA* um und weist seinen ursprünglichen Namen dem Replikatserver zu. Durch diesen Schritt werden Namenskonflikte verhindert, da der Name des Masters nun dem Replikatserver zugewiesen ist. In diesem ordnungsgemäßen Fall beginnt CA ARCserve RHA automatisch mit dem Zurück-Szenario, wenn die automatische umgekehrte Replikation aktiviert ist. Wenn die automatische umgekehrte Replikation deaktiviert ist, führen Sie das Szenario noch einmal manuell durch, indem Sie die Schaltfläche "Ausführen" auswählen oder im Menü "Tools" auf Ausführen klicken. Sobald das Zurück-Szenario ausgeführt wurde und die Synchronisation abgeschlossen ist, können Sie durch Klicken auf die Schaltfläche "Switchover durchführen" einen Switchback-Vorgang ausführen.

Skript-Umleitung

CA ARCserve RHA kann benutzerdefinierte Skripte oder Batch-Dateien auslösen, um die Benutzerumleitung oder weitere Schritte durchzuführen, die nicht von den integrierten Methoden abgedeckt werden. Wenn die oben genannten Methoden nicht geeignet sind oder nicht alle Anforderungen in vollem Umfang erfüllen, lesen Sie im *CA ARCserve RHA-Benutzerhandbuch* nach, wo Sie Details zu Umleitungsmethoden mit Skripten finden.

Kapitel 4: Switchover und Switchback

Unter *Switchover* und *Switchback* versteht man den Prozess, in dem zwischen dem Master- und dem Replikatserver aktive und passive Rollen getauscht werden. D. h., wenn der Master gerade aktiv ist, wird er passiv, nachdem im Switchover-Vorgang die aktive Rolle auf das Replikat übertragen wurde. Ist das Replikat aktiv, wird es passiv, nachdem im Switchover-Vorgang die aktive Rolle auf den Master übertragen wurde. Wenn Sie im Dialogfeld "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" die Option "Switchover automatisch durchführen" aktiviert haben, kann der Switchover-Vorgang über eine Schaltfläche oder von CA ARCserve RHA automatisch ausgelöst werden, wenn CA ARCserve RHA feststellt, dass der Master nicht verfügbar ist. Ist diese Option deaktiviert, werden Sie vom System benachrichtigt, dass der Masterserver nicht betriebsbereit ist. Daraufhin können Sie dann den Switchover-Vorgang manuell im CA ARCserve RHA-Manager initiieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Funktionsweise von Switchover und Switchback (siehe Seite 65)
Initiieren von Switchover-Vorgängen (siehe Seite 67)
Initiieren von Switchover für eine Gruppe (siehe Seite 69)
Initiieren von Switchback-Vorgängen (siehe Seite 69)
Switchback für eine Gruppe initiieren (siehe Seite 72)
Aktiven Server wiederherstellen (siehe Seite 73)
Switchover-Erwägungen (siehe Seite 75)
Aktiven Server für eine verteilte Gruppe wiederherstellen (siehe Seite 75)

Funktionsweise von Switchover und Switchback

Nachdem die Ausführung des HA-Szenarios gestartet wurde und der Synchronisationsvorgang abgeschlossen ist, überprüft das Replikat regelmäßig den Master (standardmäßig alle 30 Sekunden), um festzustellen, ob er aktiv ist. Es gibt drei Arten von Überwachungsprüfungen:

- **Ping**: eine Anforderung, die an den Master gesendet wird, um zu überprüfen, ob er aktiv ist und antwortet
- **Datenbankprüfung**: eine Anforderung, mit der sichergestellt wird, dass die entsprechenden Dienste ausgeführt werden, alle Datenbanken geladen sind und die SharePoint-Websites gestartet werden.
- **Benutzerdefinierte Überprüfung**: eine benutzerdefinierte Anforderung, die für die Überwachung bestimmter Anwendungen angepasst werden kann

Wenn bei einem Teil der Überprüfung ein Fehler auftritt, wird die gesamte Überprüfung als fehlgeschlagen betrachtet. Wenn alle Überprüfungen innerhalb eines konfigurierten Zeitlimits (standardmäßig 5 Minuten) fehlschlagen, gilt der Masterserver als nicht betriebsbereit. Anschließend sendet CA ARCserve HA je nach der Konfiguration des HA-Szenarios einen Alarm oder initiiert automatisch einen Switchover.

Beim Erstellen des HA-Szenarios haben Sie festgelegt, wie das Switchover initiiert werden soll.

- Wenn Sie auf der Seite "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" die Option zur manuellen Initiierung des Switchovers ausgewählt haben, führen Sie nun ein manuelles Switchover durch. Weitere Informationen finden Sie im Thema Initiieren von Switchover-Vorgängen.
- Wenn Sie die Option zur automatischen Initiierung des Switchovers aktiviert haben, können Sie trotzdem ein manuelles Switchover durchführen, auch wenn der Master aktiv ist. Sie können ein Switchover initiieren, wenn Sie Ihr System testen möchten oder wenn Sie den Anwendungsdienst mit dem Replikatserver fortsetzen möchten, während Wartungsarbeiten am Masterserver durchgeführt werden. Ein ausgelöster (automatischer) Switchover-Vorgang ist in jeder Hinsicht mit einem manuell durch den Administrator ausgeführten Switchover-Vorgang identisch, es sei denn, er wird durch einen Ressourcenfehler auf dem Masterserver ausgelöst anstatt durch einen Administrator, der das Switchover manuell durch Klicken auf die Schaltfläche "Switchover durchführen" initiiert. Die Reaktion des Servers auf die Ping-Anforderung, der Status des Anwendungsdienstes und die Konnektivität der Datenbank werden überwacht. Die Parameter für das Zeitlimit können konfiguriert werden. Dies wird ausführlicher im *CA ARCserve RHA-Benutzerhandbuch* behandelt.

Beim Erstellen des HA-Szenarios haben Sie festgelegt, wie das umgekehrte Szenario initiiert werden soll.

- Wenn Sie auf der Seite "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" die Option zur automatischen Initiierung der umgekehrten Replikation ausgewählt haben, wird die Replikation in umgekehrter Richtung (vom Replikat zum Master) nach einem Switchover automatisch gestartet, sobald der ursprüngliche Masterserver wieder verfügbar ist.
- Wenn Sie die Option zur manuellen Initiierung der umgekehrten Replikation ausgewählt haben, müssen Sie das Switchback manuell durchführen. Wenn Sie die manuelle Option auswählen und kein manuelles Switchback initiieren, müssen Sie eine Resynchronisation der Daten vom Replikat zum Master durchführen, auch wenn beim Testen eines sauberen Switchovers kein Fehler beim Master festgestellt wird.

Wenn die umgekehrte Replikation deaktiviert ist, müssen Sie zum Starten der umgekehrten Replikation nach einem Switchover auf die Schaltfläche "Ausführen" klicken. Der Vorteil dieser Funktion liegt darin, dass eine Resynchronisation in umgekehrter Richtung nicht erforderlich ist, wenn sowohl der Masterserver als auch der Replikatserver während des Switchovers online und verbunden waren. Die Resynchronisation beinhaltet den Vergleich der Daten auf Master- und Replikatserver, um zu ermitteln, welche Änderungen vor Beginn der Echtzeitreplikation übertragen werden sollen. Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Wenn die automatische umgekehrte Replikation aktiviert ist und beide Server während des Switchovers online waren, wird die Replikation ohne Notwendigkeit einer Resynchronisation umgekehrt. Dies ist die einzige Situation, in der keine Resynchronisation erforderlich ist.

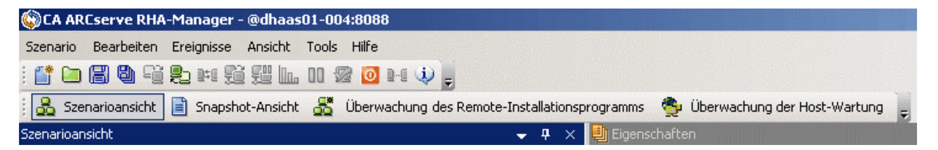
Initiieren von Switchover-Vorgängen

Nachdem ein Switchover-Vorgang ausgelöst wurde, egal ob manuell oder automatisch, wird er vollautomatisch durchgeführt.

Hinweis: In den folgenden Schritten werden zwar Fenster von Exchange-Szenarien als Beispiele gezeigt, die Vorgehensweise ist jedoch für sämtliche Servertypen ähnlich.

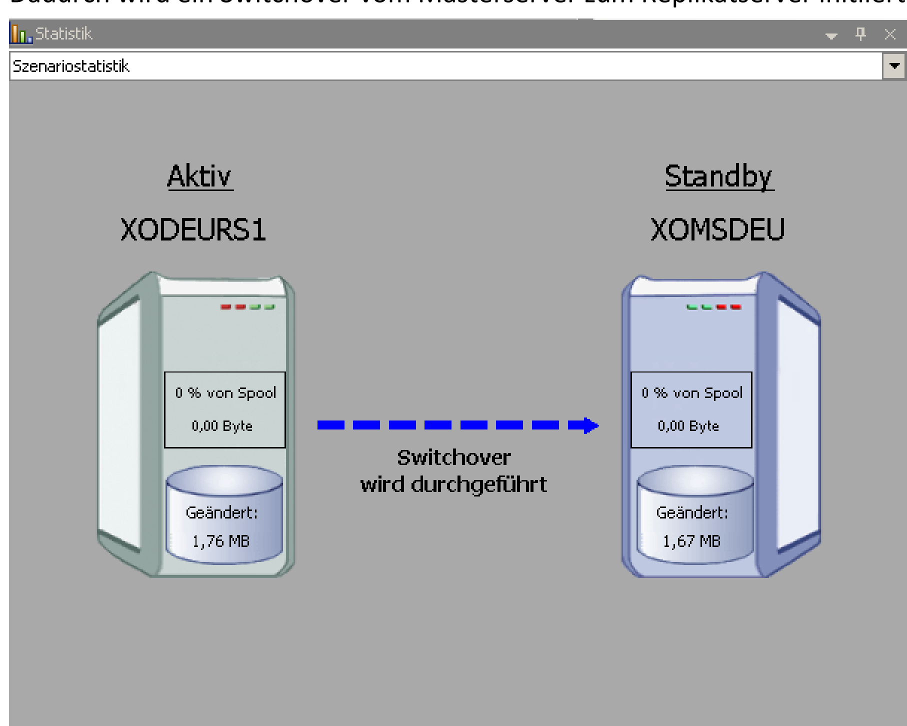
So initiieren Sie einen manuellen Switchover-Vorgang:

1. Öffnen Sie den Manager, und wählen Sie im Szenario-Fenster das gewünschte Szenario aus. Überprüfen Sie, ob es ausgeführt wird:
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Switchover durchführen**, oder wählen Sie im Menü **Tools** die Option **Switchover durchführen** aus:



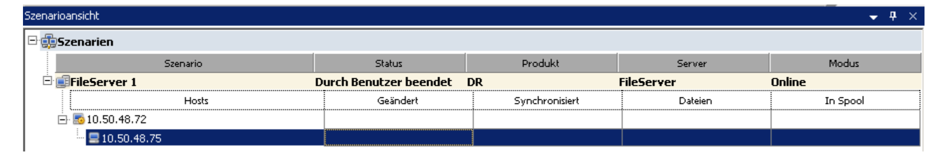
Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.

3. Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld **Switchover durchführen** auf **OK**. Dadurch wird ein Switchover vom Masterserver zum Replikatserver initiiert:

   Ausführliche Informationen zu den Switchover-Vorgängen werden während des Switchovers im Ereignisfenster angezeigt.

4. Wenn der Switchover-Vorgang abgeschlossen ist, wird das Szenario beendet:

   Hinweis: Das Szenario kann nur dann nach dem Switchover weiter ausgeführt werden, wenn die **automatische umgekehrte Replikation** als **Automatisch starten** definiert ist.

   Im Ereignisfenster wird die Meldung **Switchover abgeschlossen** und anschließend die Meldung **Szenario wurde beendet** angezeigt.

   Nun wird der Master passiv und das Replikat aktiv.

Initiieren von Switchover für eine Gruppe

Nachdem ein Switchover-Vorgang ausgelöst wurde, egal ob manuell oder automatisch, wird er vollautomatisch durchgeführt.

So initiieren Sie Switchover für eine Gruppe

1. Öffnen Sie den Manager, und wählen Sie im Szenario-Fenster die gewünschte Gruppe aus. Überprüfen Sie, ob es ausgeführt wird:
2. Klicken Sie auf "Switchover durchführen".

   Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld Switchover durchführen auf OK.

   Dadurch wird ein Switchover vom Masterserver zum Replikatserver initiiert. Der Vorgang stoppt, wenn das Switchover abgeschlossen ist.

   Ausführliche Informationen zu den Switchover-Vorgängen werden während des Switchovers im Ereignisfenster angezeigt. Im Ereignisbereich wird eine Meldung angezeigt, die Sie darüber informiert, dass das Switchover abgeschlossen ist und die Szenarien in der Gruppe angehalten wurden. Nun wird der Master passiv und das Replikat aktiv.

Initiieren von Switchback-Vorgängen

Nachdem ein Switchover-Vorgang initiiert wurde, egal ob manuell oder automatisch, sollten Sie die Serverrollen nach einer gewissen Zeit wieder umkehren, damit der ursprüngliche Master wieder zum aktiven Server und das Replikat wieder zum Standby-Server wird. Bevor Sie die Rollen zwischen den Servern wieder durch einen Switchback-Vorgang umkehren, müssen Sie festlegen, ob die Daten auf dem ursprünglichen Replikatserver die Daten auf dem ursprünglichen Master überschreiben sollen. Falls ja, müssen Sie zunächst ein umgekehrtes Szenario, ein so genanntes Zurück-Szenario ausführen.

Hinweis: Die folgenden Schritte sind für jeden Servertyp die gleichen.

So initiieren Sie einen manuellen Switchback-Vorgang:

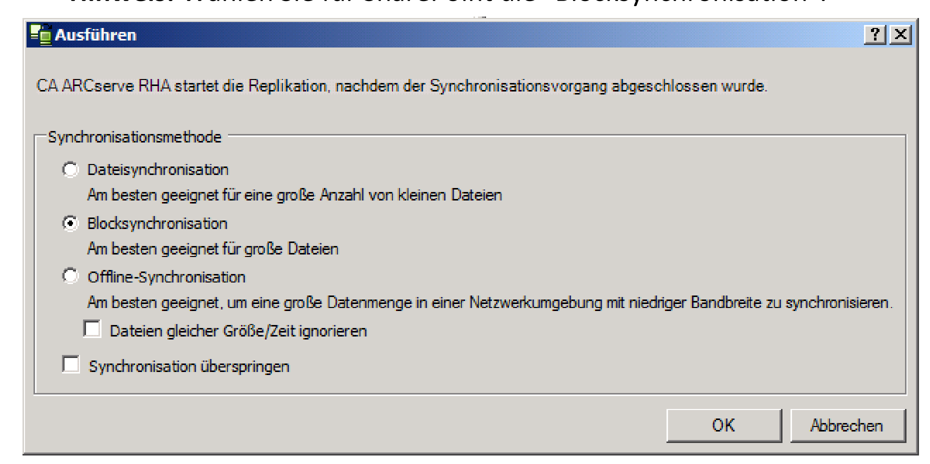
1. Stellen Sie sicher, dass sowohl der Masterserver als auch der Replikatserver im Netzwerk verfügbar sind und dass der CA ARCserve RHA-Prozess ausgeführt wird.
2. Öffnen Sie den Manager, und wählen Sie im Szenario-Fenster das gewünschte Szenario aus.

3. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:
   - Wenn das Szenario bereits ausgeführt wird, fahren Sie direkt mit Schritt 4 fort.
   - Wenn das Szenario nicht ausgeführt wird, führen Sie folgende Schritte aus, und fahren Sie dann mit Schritt 4 fort:
     a. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Ausführen", um das Szenario zu starten.

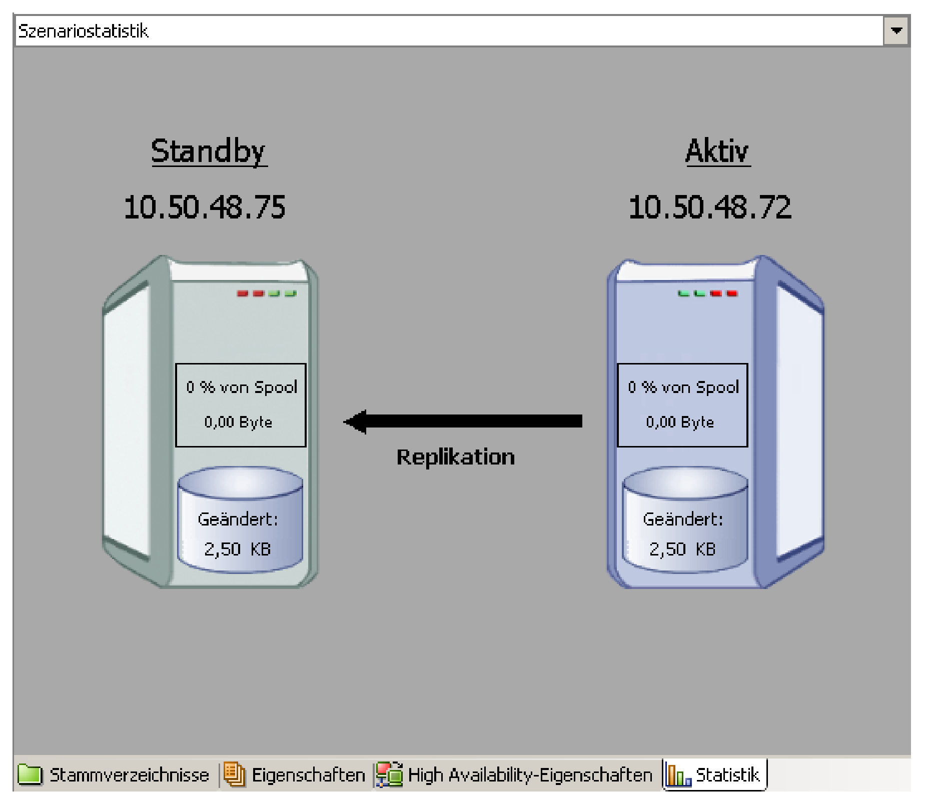
        CA ARCserve HA erkennt, dass ein Switchover stattgefunden hat und überprüft Status und Konfiguration. Nach Abschluss der Überprüfung wird das Dialogfeld "Überprüfungsergebnisse" angezeigt, in dem vorhandene Fehler und Warnungen, soweit erkannt, aufgeführt werden und in dem Sie aufgefordert werden, die Ausführung des Zurück-Szenarios zu bestätigen. Falls gewünscht, können Sie durch Klicken auf die Schaltfläche "Erweitert" ein zusätzliches Fenster mit ausführlichen Informationen zu den Hosts öffnen, die an der Gruppe beteiligt sind.

     b. Wählen Sie im Dialogfeld "Ausführen" eine Synchronisationsmethode aus, und klicken Sie auf "OK", um die Resynchronisation zu starten.

   Hinweis: Wählen Sie für SharePoint die "Blocksynchronisation".



Nach Abschluss der Resynchronisation erhalten Sie im Ereignisfenster die Meldung "Alle Änderungen während des Synchronisationsvorgangs werden repliziert." Nun beginnt die Replikation vom aktiven Server auf den Standby-Server:



Hinweis: Sie können nun die Rollen zwischen Master- und Replikatserver umkehren.

4. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Switchover durchführen", während das Szenario ausgeführt wird, um die Serverrollen umzukehren. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.

5. Klicken Sie auf "Ja", um die Meldung zu löschen und den Switchback-Vorgang zu starten.

   Nach Abschluss des Switchback-Vorgangs werden die Serverrollen wieder umgekehrt, und das Szenario wird automatisch beendet.

   Hinweis: Das Szenario wird nach dem Switchback weiterhin ausgeführt, wenn die Option "Initiierung von umgekehrter Replikation" als "Automatisch starten" definiert ist.

Sie können nun das Szenario erneut in seinem ursprünglichen Zustand (als Vorwärts-Szenario) ausführen.

Switchback für eine Gruppe initiieren

Nachdem ein Switchover-Vorgang initiiert wurde, egal ob manuell oder automatisch, sollten Sie die Serverrollen nach einer gewissen Zeit wieder umkehren, damit der ursprüngliche Master wieder zum aktiven Server und das Replikat wieder zum Standby-Server wird. Bevor Sie die Rollen zwischen den Servern wieder durch einen Switchback-Vorgang umkehren, müssen Sie festlegen, ob die Daten auf dem ursprünglichen Replikatserver die Daten auf dem ursprünglichen Master überschreiben sollen. Falls ja, müssen Sie zunächst ein umgekehrtes Szenario, ein so genanntes Zurück-Szenario ausführen.

Hinweis: Die folgenden Schritte sind für jeden Servertyp die gleichen.

So initiieren Sie Switchbacks für eine Gruppe

1. Stellen Sie sicher, dass sowohl der Masterserver als auch der Replikatserver im Netzwerk verfügbar sind und dass der CA ARCserve RHA-Prozess ausgeführt wird.
2. Öffnen Sie den Manager, und wählen Sie im Szenariofenster das gewünschte Steuerungsdienst-Szenario aus.
3. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:
   - Wenn das Szenario bereits ausgeführt wird, fahren Sie direkt mit Schritt 4 fort.
   - Wenn das Szenario nicht ausgeführt wird, führen Sie folgende Schritte aus, und fahren Sie dann mit Schritt 4 fort:
     a. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Ausführen", um das Szenario zu starten.

        CA ARCserve HA erkennt, dass ein Switchover stattgefunden hat und überprüft Status und Konfiguration. Nach Abschluss der Überprüfung wird das Dialogfeld "Überprüfungsergebnisse" angezeigt, in dem vorhandene Fehler und Warnungen, soweit erkannt, aufgeführt werden und in dem Sie aufgefordert werden, die Ausführung des Zurück-Szenarios zu bestätigen. Falls gewünscht, können Sie durch Klicken auf die Schaltfläche "Erweitert" ein zusätzliches Fenster mit ausführlichen Informationen zu den Hosts öffnen, die am Szenario beteiligt sind.

     b. Wählen Sie die Blocksynchronisations-Methode aus dem Dialogfenster "Ausführen" aus und klicken Sie auf OK.

Die Resynchronisation beginnt. Nach Abschluss der Resynchronisation wird die Meldung "Alle während des Synchronisationszeitraums erfolgten Änderungen werden repliziert." angezeigt. Nun wird die Meldung "Die Replikation vom aktiven Server zum Standby-Server beginnt." im Ereignisbereich angezeigt. Jetzt können Sie die Rollen zwischen dem Master- und Replikatserver wieder umkehren.

4. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Switchover durchführen", während das Szenario ausgeführt wird, um die Serverrollen umzukehren. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf "Ja", um die Meldung zu löschen und den Switchback-Vorgang zu starten.

   Nach Abschluss des Switchback-Vorgangs werden die Serverrollen wieder umgekehrt, und das Szenario wird automatisch beendet.

Hinweis: Das Szenario wird nach dem Switchback weiterhin ausgeführt, wenn die Option "Initiierung von umgekehrter Replikation" als "Automatisch starten" definiert ist.

Sie können nun das Szenario erneut in seinem ursprünglichen Zustand (als Vorwärts-Szenario) ausführen.

Aktiven Server wiederherstellen

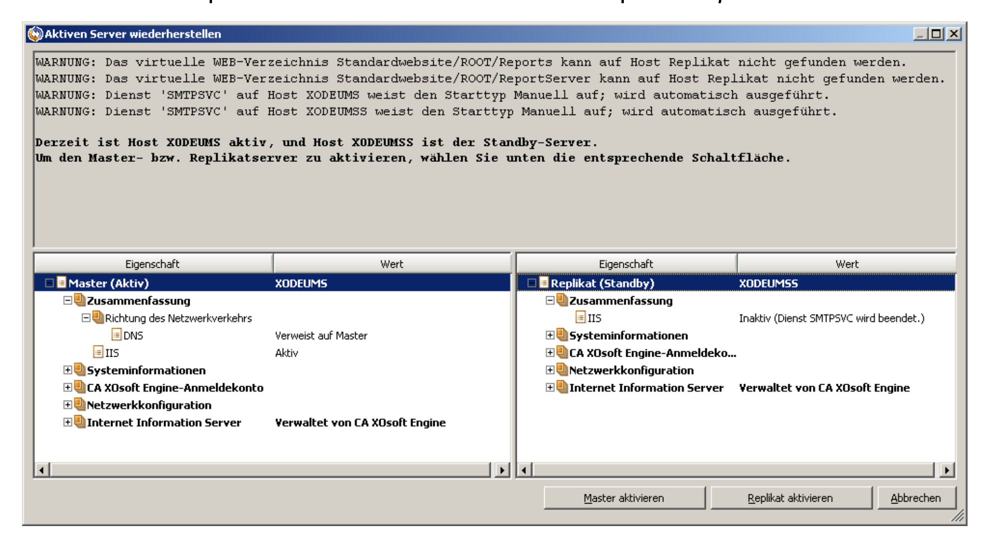
In bestimmten Situationen ist es unter Umständen erforderlich, den Master- oder Replikatserver zwangsweise zum aktiven Server zu machen, ohne den Datensynchronisationsvorgang abzuschließen.

Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Switchover stattfand, aber keine Daten auf dem Replikatserver geändert wurden. In diesem Fall können sogar neuere Daten auf dem Masterserver vorliegen, so dass es nicht erstrebenswert ist, Daten vom Replikatserver auf den Masterserver zu synchronisieren.
CA ARCserve RHA ermöglicht den Prozess "Aktiven Server wiederherstellen", um diese Option zu verwenden. Wenn Sie diese Option verwenden möchten, müssen Sie sicherstellen, dass das Szenario beendet wurde, und im Menü "Tools" die Option *Aktiven Server wiederherstellen* auswählen.

Wichtig! Auch wenn diese Option in vielen Situationen die richtige Wahl ist, müssen Sie sie mit Vorsicht anwenden. Wenn die Option nicht ordnungsgemäß verwendet wird, können Daten verloren gehen. Normalerweise lässt CA ARCserve RHA erst dann ein Switchover von einem Host zu einem anderen zu, wenn alle Daten synchronisiert sind. Dadurch wird verhindert, dass Benutzer einen veralteten Datensatz verwenden, der dann einen neueren Datensatz überschreibt. Bei Verwendung der Option "Aktiven Server wiederherstellen" werden die Benutzer von CA ARCserve RHA zwangsweise zu einem der Server geführt, ohne dabei zu berücksichtigen, auf welchem Server sich der richtige Datensatz befindet. Deshalb müssen Sie als Administrator manuell sicherstellen, dass sich auf dem Server, den Sie als aktiven Server definieren, der aktuelle Datensatz befindet.

Wenn die Option "Aktiven Server wiederherstellen" das Problem nicht löst, können Sie einen Server manuell wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Wiederherstellen von Servern (siehe Seite 90).

Je nachdem, welcher Server die aktive Rolle übernehmen soll, wählen Sie entweder die Option *Master aktivieren* oder die Option *Replikat aktivieren*.



Wichtig Wenn in einer Katastrophensituation ein legitimes Switchover durchgeführt wird und die Benutzer über einen gewissen Zeitraum zum Replikatserver umgeleitet werden, müssen alle am Replikat vorgenommenen Änderungen zurück auf den Master repliziert werden, bevor der Masterserver aktiviert wird. Die Verwendung von *Aktiven Server wiederherstellen* in einer solchen Situation führt zu Datenverlust.

Switchover-Erwägungen

Die beste Methode zur Vermeidung von Datenüberschreibungen besteht darin, *entweder* den "Switchover" *oder* die "Initiierung von umgekehrter Replikation" auf "automatisch" zu setzen. Wenn ein Server fehlschlägt, während beide Eigenschaften auf "Automatisch" gesetzt sind, löst CA ARCserve RHA von selbst ein Switchover aus und könnte die umgekehrte Replikation starten, bevor Sie die Ursache für den Fehler untersucht haben. Während der umgekehrten Replikation überschreibt CA ARCserve RHA Daten auf Ihrem Produktionsserver.

Wenn der Computer während des Switchovers abstürzt oder ausfällt, müssen Sie möglicherweise den Vorgang Aktiven Server wiederherstellen durchführen.

Aktiven Server für eine verteilte Gruppe wiederherstellen

Sie können auch erzwingen, dass der Master oder Replikatserver zum aktiven Server wird, ohne dass der Datensynchronisationsprozess für eine Gruppe abgeschlossen ist. Die ID des Wiederherstellungsprozesses wird verwendet, um das Split-Farm-Problem zu lösen. Weitere Informationen über Split-Farm finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.

So stellen Sie den aktiven Server für eine verteilte Gruppe wieder her

1. Stellen Sie sicher, dass alle Szenarien angehalten wurden.
2. Wählen Sie den Gruppenknoten im Manager und aus dem Menü "Tools" die Option "Aktiven Server wiederherstellen" aus.

   Der Gruppenknoten führt eine Überprüfung aus und listet die Ergebnisse jedes Szenarios hintereinander auf.

   Hinweis: Sie müssen die unterschiedlichen Typen von Szenarien berücksichtigen: Master ist aktiv, alle Szenarienreplikate sind aktiv, manche Master sind aktiv, während manche Replikate aktiv sind, bevor der Wiederherstellungsprozess durchgeführt wird.
3. Je nachdem, welcher Server die aktive Rolle übernehmen soll, wählen Sie entweder die Option Master aktivieren oder die Option Replikat aktivieren.

   Wenn die Option "Aktiven Server wiederherstellen" das Problem nicht löst, können Sie einen Server manuell wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Server wiederherstellen (siehe Seite 90).

Kapitel 5: Wiederherstellen von Daten

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Der Wiederherstellungsvorgang (siehe Seite 77)
Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikatserver (siehe Seite 78)
Setzen von Markierungen (siehe Seite 81)
Datenzurückspulung (siehe Seite 82)

Der Wiederherstellungsvorgang

Wenn aufgrund eines Ereignisses Masterdaten verloren gehen, können die Daten von einem beliebigen Replikat wiederhergestellt werden. Beim Wiederherstellungsvorgang handelt es sich eigentlich um einen umgekehrten Synchronisationsvorgang, nämlich vom Replikat zum Master.

Mit Hilfe von CA ARCserve RHA können Sie Daten auf zwei Arten wiederherstellen:

- **Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikat auf den Master**: Hierunter versteht man einen Synchronisationsvorgang in umgekehrter Richtung, für den Sie das Szenario beenden müssen. (Für Oracle-, SQL- oder Exchange-Szenarien wird von der Verwendung dieser Option abgeraten.)
- **Wiederherstellen verloren gegangener Daten von einem bestimmten Ereignis oder Zeitpunkt aus (Datenrücklauf)** -- Diese Option verwendet Checkpoints, die mit Stempeln versehen sind, sowie benutzerdefinierte Markierungen, um beschädigte Daten auf dem Master zu einem Punkt zurückzuspulen, an dem die Beschädigung noch nicht eingetreten war.

Wichtig! Bevor Sie einen Wiederherstellungsvorgang initiieren, müssen Sie die Replikation beenden.

Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikatserver

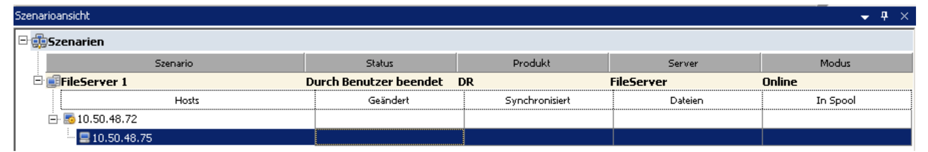
In den folgenden Schritten werden zwar Fenster mit Datenserver-Szenarien als Beispiele verwendet, die Vorgehensweise ist jedoch bei allen anderen Servertypen ähnlich.

So stellen Sie verloren gegangene Daten von einem Replikat wieder her:

1. Wählen Sie auf dem Manager im Szenariofenster das gewünschte Szenario aus, und beenden Sie es.

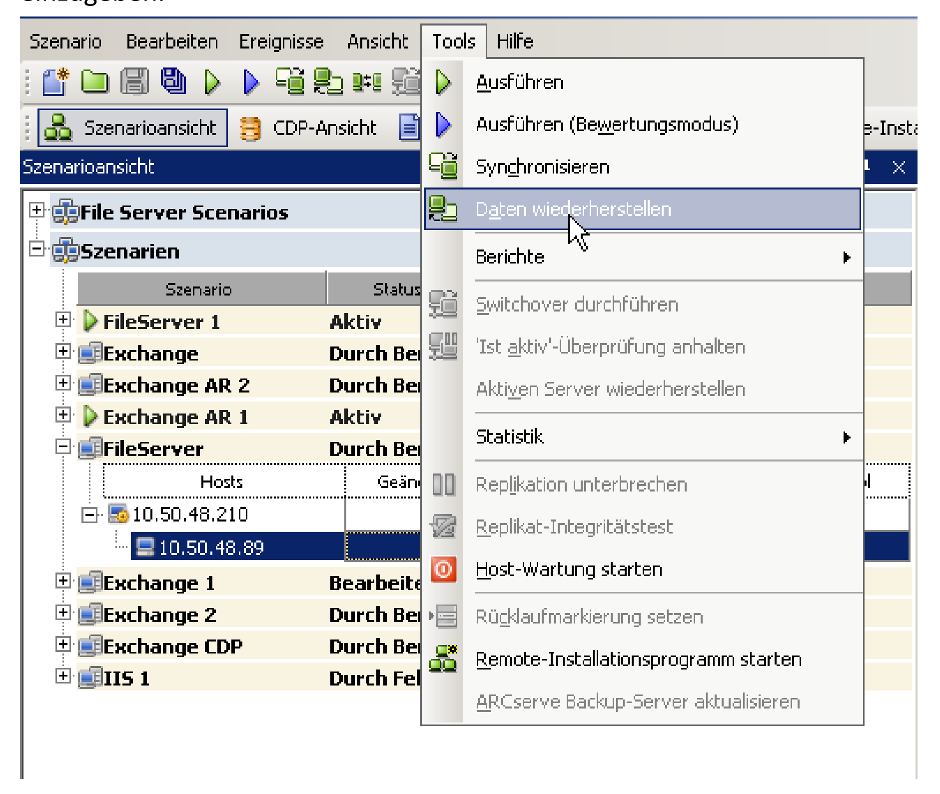
2. Wählen Sie auf dem Manager im Szenario-Ordner den Replikat-Host aus:

   Hinweis: Wenn am erforderlichen Szenario mehrere Replikate beteiligt sind, wählen Sie das Replikat aus, von dem Sie Daten wiederherstellen möchten.

3. Wählen Sie im Menü **Tools** die Option **Daten wiederherstellen** aus, oder klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf die Schaltfläche **Daten wiederherstellen**:

   Hinweis: Wenn sich die Anmeldeinformationen des Benutzers, die Sie zum Anmelden beim Manager verwendet haben, von den Anmeldeinformationen unterscheiden, die für das Arbeiten mit dem Prozess auf dem Replikatserver erforderlich sind, wird das Dialogfeld für **Benutzeranmeldeinformationen** angezeigt. Hier werden Sie aufgefordert, die Details zum Anmeldekonto für den ausgewählten Replikatserver einzugeben.

   Die Seite **Wiederherstellungsmethode** des Assistenten für die Datenwiederherstellung wird angezeigt.

   Hinweis: Wenn die Eigenschaft "Datenrücklauf" aktiviert ist, wird ein weiteres Dialogfeld zur Datenwiederherstellung angezeigt. Aktivieren Sie in diesem Fall die erste Option, nämlich **Alle Daten ersetzen auf Master durch die Daten auf Replikat**. Mit Hilfe dieser Option werden Daten einfach ohne einen Rücklauf wiederhergestellt.

4. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Seite **Synchronisationsmethode** wird angezeigt:

5. Vergewissern Sie sich, dass die entsprechende Synchronisationsmethode ausgewählt wurde. Weitere Informationen finden Sie im CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

   Sobald Sie den Wiederherstellungsvorgang initiiert haben, wird von CA ARCserve RHA eine temporäre umgekehrte Struktur erstellt, wobei der ausgewählte Replikatserver als Stamm und der Masterserver als Endknoten verwendet wird. Wenn der Wiederherstellungsvorgang auf dem Master abgeschlossen ist, wird das temporäre Szenario gelöscht, und im Ereignisfenster wird folgende Meldung angezeigt: **Synchronisation abgeschlossen**.

6. Standardmäßig wird ein Synchronisationsbericht erstellt, wenn eine Datenwiederherstellung durchgeführt wird.

   Jetzt kann der Replikationsvorgang gemäß dem ursprünglichen Szenario neu gestartet werden.

Setzen von Markierungen

Eine *Markierung* ist ein manuell festgelegter Checkpoint, der einen Status markiert, zu dem Sie eventuell mit Hilfe eines Datenrücklaufs zurückkehren möchten. Markierungen sollten vor jeder Aktivität gesetzt werden, die zu instabilen Daten führen kann. Markierungen werden in Echtzeit gesetzt und nicht für vergangene Ereignisse. Um eine Hochverfügbarkeit von SharePoint zu erreichen, werden Technologien der Volumenschattenkopie-Dienste verwendet, um Markierungen zu erstellen. Auf diese Weise können Sie leichter sicherstellen, dass alle SharePoint-Daten (Datenbanken und Suchindex-Dateien) zum Zeitpunkt der Erstellung der Markierung konsistent sind.

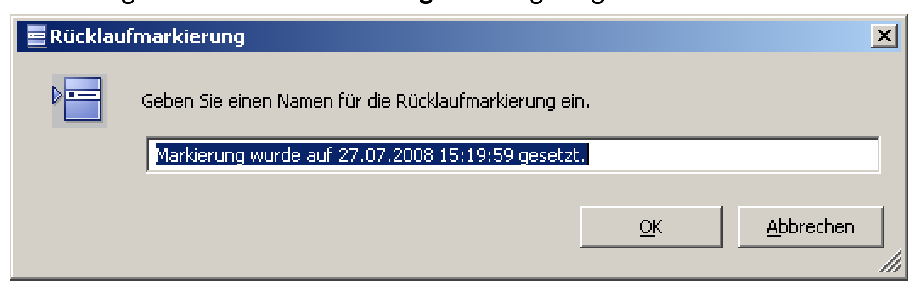
Hinweise:

- Sie können diese Option nur verwenden, wenn die Option **Wiederherstellung – Datenrücklauf** in der Liste der Replikateigenschaften auf **Ein** gesetzt ist.
- Während des Synchronisationsvorgangs können keine Markierungen gesetzt werden.

So legen Sie Markierungen fest:

1. Wählen Sie während der Ausführung des gewünschten Szenarios die Optionsfolge **"Tools" > "Rücklaufmarkierung setzen"**.

   Das Dialogfeld **Rücklaufmarkierung** wird angezeigt:

   Der im Dialogfeld **Rücklaufmarkierung** angezeigte Text wird im Dialogfeld **Auswahl von Rücklaufpunkt** als Name der Markierung angezeigt. Zum Standardnamen gehören Datum und Uhrzeit.

2. Akzeptieren Sie den Standardnamen, oder geben Sie einen neuen Namen für die Markierung ein. Es ist empfehlenswert, einen sinnvollen Namen auszuwählen, damit Sie die erforderliche Markierung später wiedererkennen. Klicken Sie anschließend auf OK.

   Die Markierung ist gesetzt.

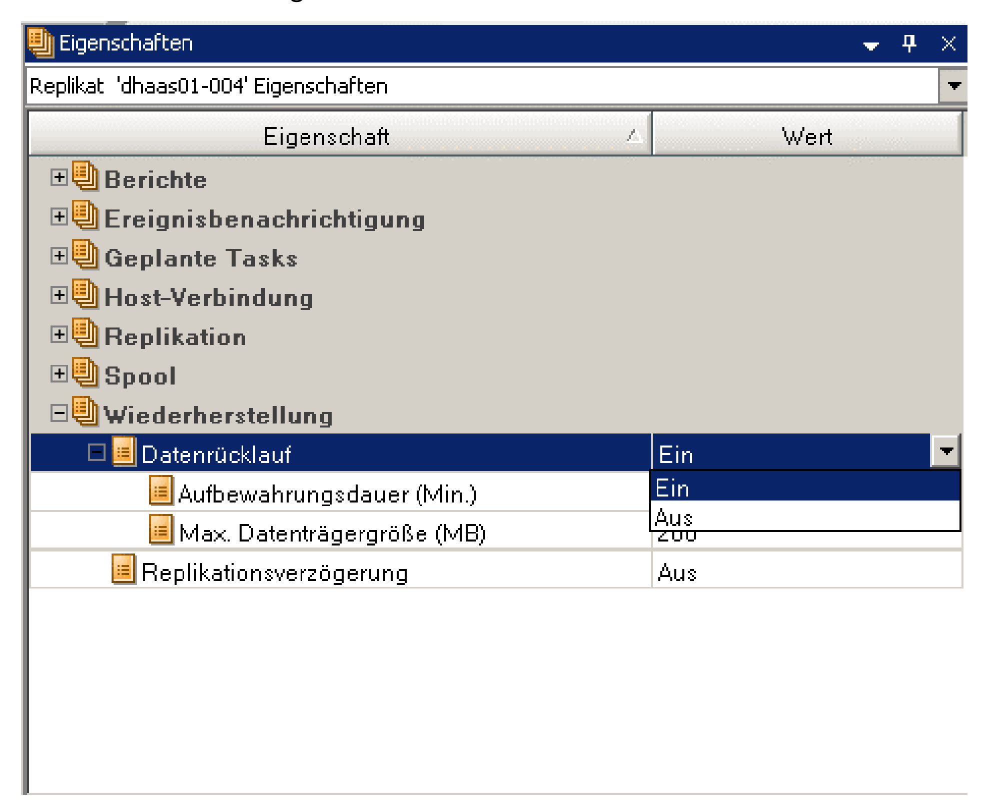
   Hinweis: Eventuell auftretende Fehler werden in der Ereignis-Anzeige des Steuerungsmanagers angezeigt.

Datenzurückspulung

Mit der Wiederherstellungsmethode "Datenrücklauf" können Sie Daten auf einen Zeitpunkt vor der Beschädigung zurücksetzen. Der Rücklauf findet auf dem Replikatserver statt, bevor die umgekehrte Synchronisation ausgeführt wird. Bei der Datenrücklaufmethode werden Rücklaufpunkte oder Markierungen verwendet, mit denen Sie die aktuellen Daten in einen früheren Status zurücksetzen können.

Hinweis: SharePoint-Szenarien generieren nicht automatisch Checkpoints. Erstellen Sie Markierungen manuell, um einen Rücklauf durchzuführen. Siehe Setzen von Markierungen (siehe Seite 81).

Sie können diese Option nur verwenden, wenn die Option **Wiederherstellung – Datenrücklauf** auf **Ein** gesetzt ist.



Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden vom System keine Datenrücklaufpunkte registriert. Weitere Informationen zu Datenrücklauf-Parametern (Aufbewahrungsdauer, Max. Datenträgergröße) finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

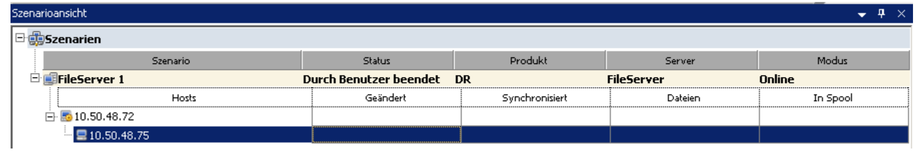
Wichtig! Der Datenrücklauf erfolgt nur in eine Richtung, d. h. die Daten können nicht mehr in einen aktuelleren Status zurückversetzt werden. Beim Datenrücklauf gehen alle Daten, die nach dem Rücklaufpunkt erfasst wurden, verloren und werden mit neuen Daten überschrieben.

Hinweis: Die automatische Registrierung der Rücklaufpunkte beginnt erst nach Abschluss des Synchronisationsvorgangs. Außerdem wird im Ereignisfenster die Meldung **Alle Änderungen während des Synchronisationsvorgangs werden repliziert** angezeigt. Auch hier können während der Synchronisation keine manuellen Markierungen gesetzt werden. Im folgenden Beispiel wird ein Datenserver-Szenario verwendet, die Schritte sind jedoch für alle Szenariotypen die gleichen.

So stellen Sie verloren gegangene Daten mit Hilfe von Rücklaufpunkten wieder her:

1. Wählen Sie auf dem Manager im Szenariofenster das gewünschte Szenario aus, und beenden Sie es.
2. [Nur bei Datenbankanwendungen] Beenden Sie die Datenbankdienste auf dem Master-Host.
3. Wählen Sie auf dem Manager im Szenario-Ordner den Replikat-Host aus:

   Hinweis: Wenn am erforderlichen Szenario mehrere Replikate beteiligt sind, wählen Sie das Replikat aus, von dem Sie Daten wiederherstellen möchten.



4. Wählen Sie im Menü **Tools** die Option **Daten wiederherstellen** aus, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Daten wiederherstellen** . Wenn Sie aufgefordert werden, Anmeldeinformationen des Benutzers einzugeben, geben Sie die entsprechenden Informationen ein, und klicken Sie auf "OK".

   Die Seite **Wiederherstellungsmethode** des Assistenten für die Datenwiederherstellung wird angezeigt.

5. Aktivieren Sie eine der Datenrücklaufoptionen, je nachdem, ob die Rücklaufdaten mit den Daten auf dem Masterserver synchronisiert werden sollen (Option 2) oder nur auf dem Replikatserver bleiben sollen (Option 3).

   Hinweis: Wenn sich die Anmeldeinformationen des Benutzers, die Sie zum Anmelden beim Manager verwendet haben, von den Anmeldeinformationen unterscheiden, die für das Arbeiten mit dem Prozess auf dem Replikatserver erforderlich sind, wird das Dialogfeld für **Benutzeranmeldeinformationen** angezeigt. Hier werden Sie aufgefordert, die Details zum Anmeldekonto für den ausgewählten Replikatserver einzugeben.

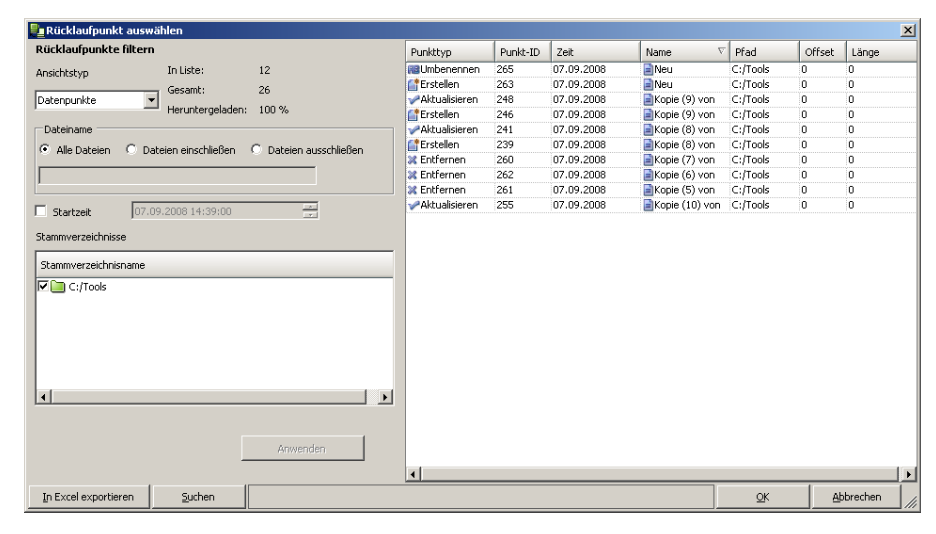
   Wenn Sie eine Datenrücklaufoption aktiviert haben, wird automatisch ein Wiederherstellungsszenario erstellt. Dieses Wiederherstellungsszenario wird bis zum Ende des Rücklaufvorgangs ausgeführt.

6. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Seite **Auswahl von Rücklaufpunkt** wird angezeigt.

7. Warten Sie, bis die Schaltfläche **Rücklaufpunkt auswählen** aktiviert ist, und klicken Sie darauf, um die vorhandenen Rücklaufpunkte anzuzeigen.

   Das Dialogfeld **Rücklaufpunkt auswählen** wird angezeigt:



Im Dialogfeld **Rücklaufpunkt auswählen** wird eine Liste aller Rücklaufpunkte angezeigt. Dazu gehören Änderungen an Ordnern und Dateien, die automatisch vom System registriert und von benutzerdefinierten Markierungen registriert wurden.

Die Liste kann über den Fensterbereich **Rücklaufpunkte filtern** auf der linken Seite nach Rücklaufpunkttyp oder anderen Kriterien gefiltert werden.

Hinweis: Wenn das Dialogfeld **Rücklaufpunkt auswählen** leer ist, vergewissern Sie sich, dass die Eigenschaft **Datenrücklauf** aktiviert ist.

8. Wählen Sie den erforderlichen Rücklaufpunkt aus, und klicken Sie auf "**OK**".

   Hinweis: Wenn Sie eine Markierung als Rücklaufpunkt verwenden möchten, wählen Sie den am nächsten gelegenen Rücklaufpunkt aus, der ein tatsächliches Ereignis darstellt. Als Best Practice empfiehlt es sich jedoch, für eine SharePoint-Wiederherstellung eine Markierung als Rücklaufpunkt auszuwählen. Die Verwendung einer Markierung garantiert, dass alle SharePoint-Daten konsistent sind.

Sie kehren zur Seite **Auswahl von Rücklaufpunkt** zurück, auf der jetzt Informationen zum ausgewählten Rücklaufpunkt angezeigt werden.

9. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Seite **Synchronisationsmethode** wird angezeigt.
10. Wählen Sie die Methode **Blocksynchronisation**, und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

    Hinweis: Wenn sich die Anmeldeinformationen des Benutzers, die Sie zum Anmelden beim Manager verwendet haben, von den Anmeldeinformationen unterscheiden, die für das Arbeiten mit dem Prozess auf dem Replikatserver erforderlich sind, wird das Dialogfeld für **Benutzeranmeldeinformationen** angezeigt. Hier werden Sie aufgefordert, die Details zum Anmeldekonto für den ausgewählten Replikatserver einzugeben.

    CA ARCserve RHA führt einen Datenrücklauf bis zum ausgewählten Punkt durch. Wenn der Rücklaufvorgang abgeschlossen ist, wird im Ereignisfenster folgende Meldung angezeigt: **Datenrücklauf wurde erfolgreich abgeschlossen**.

    Wenn Sie die Option zum Ersetzen der Daten auf dem Masterserver durch die Daten auf dem Replikatserver aktiviert haben, wird von CA ARCserve RHA ein Synchronisationsvorgang vom Replikatserver auf den Masterserver gestartet. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird das temporäre Wiederherstellungsszenario beendet und anschließend gelöscht.
11. Standardmäßig wird bei Durchführung einer Datenwiederherstellung ein Synchronisationsbericht erstellt.

    Jetzt kann der Replikationsvorgang auf dem ursprünglichen Szenario neu gestartet werden.

Anhang A: Weitere Informationen und Tipps

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Einstellungen des Spool-Verzeichnisses (siehe Seite 88)
Neue Web-Anwendungs-URL (siehe Seite 89)
Sichern von Farm-Daten nach einem Failover (siehe Seite 89)
Neu konfigurieren von in Vorgängerversionen erstellten Szenarien (siehe Seite 89)
Wiederherstellen von Servern (siehe Seite 90)

Einstellungen des Spool-Verzeichnisses

Der CA ARCserve RHA-Spool ist ein Ordner auf dem Datenträger, in dem die zu replizierenden Daten gesichert (gespoolt) werden, wenn die Bandbreite nicht ausreicht, um die Menge der Änderungen in Echtzeit zu übertragen. Die Ablage von Daten im Spool kann aufgrund einer temporären Trennung der Netzwerkverbindungen erforderlich sein, wegen Netzwerküberlastung oder einfach, weil die Netzwerkbandbreite nicht ausreicht, um die Menge der sich ändernden Daten auf den Server zu übertragen. Neben dem Speichern von Änderungen, die auf verfügbare Bandbreite warten, wird der Platz im Spool auch als Teil des normalen Synchronisationsprozesses verwendet. Daher ist ein gewisser Spool-Aufbau während der Synchronisation normal.

Platzieren Sie den Spool-Ordner auf einem Laufwerk mit relativ geringer Auslastung, wie beispielsweise in einem dedizierten Volume oder im Boot-/Systemvolume. Platzieren Sie den Spool-Ordner nicht auf einem Volume, das System- (Betriebssystem), Benutzer- oder Anwendungsdaten enthält, auf die häufig zugegriffen wird. Beispiele hierfür sind Volumes mit Datenbanken, freigegebenen Dateien oder der System-Auslagerungsdatei. Standardmäßig befindet sich der Spool-Ordner im Ordner "tmp" unter dem CA ARCserve RHA-Installationsverzeichnis. Die Spool-Parameter, die sich auf der Registerkarte "Eigenschaften" (auf Master und Replikat) befinden oder mit dem Assistenten für neue Szenarien festgelegt wurden, bestimmen, wie viel Speicherplatz für den Spool zur Verfügung steht. In den meisten Fällen sind die Standardwerte ausreichend. Wenn Sie diesen Wert ändern, sollte er allerdings mindestens 10 % der gesamten Datensatzgröße betragen. Wenn Sie beispielsweise 50 GB Daten auf einem Server replizieren, sollten Sie sicherstellen, dass mindestens 5 GB Speicherplatz für den Spool zur Verfügung stehen.

Wichtig! Wenn Sie den Spool-Speicherort ändern, müssen Sie den neuen Pfad von Virenprüfungen auf Dateiebene ausschließen, und zwar sowohl von geplanten Prüfungen als auch von Prüfungen in Echtzeit.

Hinweis: Das Spool-Verzeichnis ist kein vorab zugeordneter Ordner und wird nur bei Bedarf verwendet.

Neue Web-Anwendungs-URL

Erstellen Sie nach einem Failover eines SharePoint-HA-Szenarios keine Webanwendungen auf dem Replikatserver, bevor Sie ein Zurück-Szenario ausgeführt haben. Das Erstellen neuer Webanwendungen resultiert in unterschiedlichen Konfigurationen auf Master und Replikat. Dies macht das Ausführen eines Zurück-Szenarios unmöglich.

Wenn Sie nach einem Failover eines SharePoint-HA-Szenarios eine neue Webanwendung erstellen möchten, müssen Sie die Lastenausgleichs-URL für die neue Anwendung nach der Ausführung des Zurück-Szenarios anstelle des Standardwerts ("http://WFERplica:Port") auf "http://WFEMaster:Port" festlegen.

Sichern von Farm-Daten nach einem Failover

Bearbeiten Sie nach einem Failover keine komplette Farm-Sicherung auf dem Replikat (dem aktiven Server).

Neu konfigurieren von in Vorgängerversionen erstellten Szenarien

Durch die automatische Konfiguration müssen SharePoint-HA-Szenarien, die in Vorgängerversionen von CA ARCserve RHA erstellt wurden, neu konfiguriert werden. Starten Sie den SharePoint-Konfigurationsassistenten über das Windows-Startmenü auf dem Replikatserver, um ihn von der Farm auf dem Master zu trennen. Wiederholen Sie die automatische Konfiguration.

Wiederherstellen von Servern

CA ARCserve RHA erkennt, ob ein Replikatserver derzeit aktiv ist und führt die Wiederherstellung automatisch aus. Kann die Wiederherstellung aus irgendeinem Grund nicht erfolgreich abgeschlossen werden, gehen Sie wie folgt vor:

- Verwenden Sie die Option "Aktiven Server wiederherstellen". Weitere Informationen finden Sie unter Aktiven Server wiederherstellen.
- Lässt sich das Problem mit der Option "Aktiven Server wiederherstellen" nicht lösen, führen Sie je nach Umleitungsmethode eine oder mehrere der folgenden manuellen Aufgaben durch:
  - Wenn "IP-Adresse übertragen" verwendet wird, entfernen Sie die IP-Adresse von Hand. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die die Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" (Hyper-V HA, CS HA) nicht unterstützen. Weitere Informationen finden Sie unter Manuelles Wiederherstellen eines ausgefallenen Servers - "IP-Adresse übertragen" (siehe Seite 91).
  - Wenn die Umleitung vom Typ "Computername ändern" verwendet wird, ändern Sie die Namen von Hand. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die die Umleitung vom Typ "Computername ändern" (Hyper-V HA, Exchange HA, vCenter HA bei lokaler Oracle-Instanz) nicht unterstützen. Weitere Informationen finden Sie unter Manuelles Wiederherstellen eines ausgefallenen Servers - "Computername ändern" (siehe Seite 91).
  - Werden beide Verfahren (IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern") verwendet, entfernen Sie die IP-Adresse von Hand, und ändern Sie auch die Computernamen manuell. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die Umleitungen vom Typ "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern" (Exchange, CS HA) nicht unterstützen. Weitere Informationen erhalten Sie unter Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server bei Verwendung von "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern". (siehe Seite 93)

Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – IP-Adresse übertragen

Wenn IP-Umleitung verwendet wird, müssen Sie die IP-Adresse manuell entfernen. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die die Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" (Hyper-V HA, CS HA) nicht unterstützen.

So stellen Sie einen ausgefallenen Server bei Verwendung der Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" wieder her:

1. Starten Sie den Masterserver ohne Netzwerkverbindung, um IP-Adresskonflikte zu vermeiden.
2. Entfernen Sie im Dialogfeld TCP/IP-Eigenschaften die zusätzliche IP-Adresse.
3. Starten Sie den Masterserver neu, und stellen Sie die Netzwerkverbindung wieder her.
4. Starten Sie das Szenario über den Manager, sofern es nicht bereits ausgeführt wird. (Ist die automatische umgekehrte Replikation aktiviert, wird das Szenario im Rückwärtsmodus ausgeführt, so dass der Replikatserver nun aktiv und der Masterserver auf Standby ist.)
5. Warten Sie, bis die Synchronisation abgeschlossen ist.
6. Führen Sie ein manuelles Switchover aus, um dem Masterserver wieder die aktive Rolle zuzuteilen. Es empfiehlt sich, dies außerhalb der normalen Geschäftszeiten durchzuführen.

Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – Computername ändern

Wenn die Umleitung "Computername ändern" verwendet wird, müssen Sie die Namen manuell umschalten. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die die Umleitung vom Typ "Computername ändern" (Hyper-V HA, Exchange HA, vCenter HA bei lokaler Oracle-Instanz) nicht unterstützen.

So stellen Sie einen ausgefallenen Server mithilfe der Umleitungsmethode "Computername ändern" wieder her

1. Starten Sie den Masterserver ohne Netzwerkverbindung, um doppelte Netzwerknamen zu vermeiden.
2. Benennen Sie den Server in <NeuerServername>-RHA um, und verschieben Sie ihn in eine temporäre Arbeitsgruppe.

   Heißt der Masterserver zum Beispiel "Server1", benennen Sie ihn in "Server1-RHA" um. Starten Sie den Rechner neu. Nach dem Neustart wird ein Fehler angegeben, dass mindestens ein Dienst nicht gestartet werden konnte. Ignorieren Sie diesen Fehler. In diesem Fall ist das normal, da der CA ARCserve RHA-Prozess üblicherweise auf einem Domänenkonto ausgeführt wird.
3. Stellen Sie eine Netzwerkverbindung her.
4. Binden Sie die Domäne erneut ein und stellen Sie sicher, dass Sie den in Schritt 2 zugewiesenen RHA-Namen verwenden.
5. Starten Sie den Computer neu.
6. Starten Sie das Szenario über den Manager, sofern es nicht bereits ausgeführt wird. (Ist die automatische umgekehrte Replikation aktiviert, wird das Szenario im Rückwärtsmodus ausgeführt, sodass der Replikatserver nun aktiv und der Masterserver auf Standby ist.)
7. Warten Sie, bis die Synchronisation abgeschlossen ist. Führen Sie dann ein manuelles Switchover durch, um den Masterserver in den aktiven Server zu ändern. Es empfiehlt sich, dies außerhalb der normalen Geschäftszeiten durchzuführen.

Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server - "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern"

Wenn beide Umleitungsmethoden ("IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern") verwendet werden, entfernen Sie die IP-Adresse und ändern Sie die Computernamen manuell. Diese Methode eignet sich nicht für Szenarien, die Umleitungen vom Typ "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern" (Exchange, CS HA) nicht unterstützen.

So stellen Sie einen ausgefallenen Server mithilfe der Umleitungsmethoden "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern" wieder her:

1. Beheben Sie sämtliche Hardwareprobleme, die ggf. beim Switchover aufgetreten sind.
2. Starten Sie den Server ohne Netzwerkverbindung, um IP-Adresskonflikte zu vermeiden.
3. Entfernen Sie im Dialogfeld TCP/IP-Eigenschaften die zusätzliche IP-Adresse.
4. Ändern Sie unter "System" im Dialogfeld "Computername" den Namen des Computers in <Servername>-RHA. Heißt der Server zum Beispiel "Server 3", benennen Sie ihn in "Server 3-RHA" um.
5. Weisen Sie den Server einer temporären Arbeitsgruppe zu.
6. Um die Änderungen zu übernehmen, starten Sie den Computer neu. Stellen Sie nach dem Neustart die Netzwerkverbindung wieder her. Ignorieren Sie die Meldung, dass mindestens ein Dienst beim Systemstart ausgefallen ist. Das ist normal, da der Prozess in einer Domäne ausgeführt wird, die derzeit nicht verfügbar ist.
7. Verbinden Sie die Domäne wieder, und achten Sie darauf, dass Sie den Namen mit "-RHA" verwenden. Führen Sie einen weiteren Neustart durch.
8. Das umgekehrte Szenario wird ausgeführt, und der Replikatserver wird zum aktiven Server. Warten Sie, bis die Synchronisation abgeschlossen ist.
9. Führen Sie ein manuelles Switchover durch, um den Masterserver wieder in den aktiven Server umzuwandeln. Klicken Sie dazu in der Symbolleiste auf Switchover durchführen.

Index

A

Aktiven Server für eine verteilte Gruppe wiederherstellen - 75
Aktiven Server wiederherstellen - 73
Änderungen in der Dokumentation - 4
Anzeigen von Berichten - 54
Anzeigen von Statistiken - 56
Ausführen von Szenarien - 46
Automatisches Umleiten durch Ändern des Computernamens - 63

B

Bedingungen für das Anmeldekonto - 13
Beenden einer Gruppe - 52
Beenden von Szenarien - 31, 52

C

CA ARCserve RHA SharePoint COM+-Dienst - 24, 30, 33, 37
CA ARCserve RHA-Lizenzen registrieren - 14
CA kontaktieren - 3
CA Technologies-Produktreferenzen - 3

D

Datenzurückspulung - 82
Der Wiederherstellungsvorgang - 77
DNS-Umleitung - 57
Drittanbieter-Web-Anteile für SharePoint - 24

E

Eine Gruppe ausführen - 48
Einführung - 9
Einstellungen des Spool-Verzeichnisses - 42, 88
Ereignisse anzeigen - 56
Erstellen eines SharePoint Server-Szenarios für Serverfarm-Bereitstellungen (All-in-One) - 24, 31
Erstellen eines SharePoint Server-Szenarios für Standalone-Bereitstellungen - 24, 29, 39
Erstellen von Mehrfach-Szenarien für SharePoint-Server-Farm (bei verteilten Bereitstellungen) - 24, 34
Erstellen von SharePoint Server-Szenarien - 28

F

Funktionsweise der Umleitung - 57
Funktionsweise von Switchover und Switchback - 65

G

Grundkonfiguration - 10
Gruppeneigenschaften - 44

H

Hinzufügen einer CA-IP zu neuen Szenarien - 62
Hinzufügen einer CA-IP zu vorhandenen Szenarien - 60
Hinzufügen einer IP-Adresse auf dem Masterserver - 58

I

Informationen zu diesem Handbuch - 9
Initiieren von Switchback-Vorgängen - 69
Initiieren von Switchover für eine Gruppe - 69
Initiieren von Switchover-Vorgängen - 67

M

Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server - - 90, 93
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – Computername ändern - 92
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – IP-Adresse übertragen - 90, 91

N

Neu konfigurieren von in Vorgängerversionen erstellten Szenarien - 89
Neue Web-Anwendungs-URL - 89

R

Replikations- und Hochverfügbarkeits-Szenarien verwalten - 17

S

Server-Voraussetzungen - 10
Setzen von Markierungen - 81, 82
Sichern von Farm-Daten nach einem Failover - 89
Skript-Umleitung - 64
So legen Sie Szenarioeigenschaften fest: - 30, 31, 33, 39
Switchback für eine Gruppe initiieren - 72
Switchover und Switchback - 30, 33, 65
Switchover-Erwägungen - 75

U

Umleitung vom Typ - 58, 62
Umleitungsmethoden - 29, 32, 57

V

Verteilte Gruppen erstellen - 44
Verwalten von Diensten - 26
Verwenden des Konfigurations-Assistenten für SharePoint-Produkte zur Vorbereitung des Replikatservers - 20, 21
Voraussetzungen für die Bereitstellung von Microsoft SharePoint - 12, 18
Voraussetzungen für die Konfiguration von Microsoft SharePoint Server - 10
Vorbereiten der verteilten Gruppe auf das Schützen der SharePoint-Farm - 43
Vorbereiten des Replikatservers für Standalone-Bereitstellungen - 12, 18, 19
Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers - 18, 30, 33

W

Weitere Dokumentation - 9
Weitere Informationen und Tipps - 87
Wie beendet man ein Szenario oder eine Gruppe - 52
Wie CA ARCserve RHA Lastenausgleich-SharePoint-WFE unterstützt - 53
Wie führt man ein Szenario oder eine Gruppe aus - 24, 34, 46
Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikatserver - 78
Wiederherstellen von Daten - 77
Wiederherstellen von Servern - 74, 75, 90